L. GUALA

ELEMENTI DI STATISTICA ITALIANA

OPERA PREMIATA CON MEDAGLIA D'ARGENTO
dalla Società pedagogica italiana.

Prezzo L. 4.

BIELLA 1867.
TIP. E LIT. G. AMOSSO.

Altri scritti dello stesso Autore

Il perfezionamento politico importa il primato economico in Italia. — Monografia. Vercelli, Tip. Guglielmoni 1860.

Le Assisie — Manuale teorico pratico pei Giurati. Casale, Tip. Nani 1861.

Elementi di economia politica — Opera premiata con menz. on. dal 3° Congresso pedagogico italiano. Torino, Tip. dei Compositori Tipografi 1863.

Consigli di economia domestica — Opera premiata con medaglia d'argento dal 4° Congresso pedagogico italiano. Torino, Tip. dei Compositori Tipografi 1864.

Della Istruzione Pubblica in relazione allo stato attuale della civiltà — Monografia. Vercelli, Tip. De-Gaudenzi 1865

Le Casse di Risparmio in Francia, Inghilterra e Belgio — Relazione al sig. Ministro di agricoltura, industria e commercio estratta dalla *Gazzetta Ufficiale del Regno*. Vercelli, Tip. De-Gaudenzi 1866.

Il Canale Cavour e la sua Amministrazione — Monografia. Vercelli, Tip. Guglielmoni 1866.

Della presente crisi monetaria — Monografia estratta dal giornale *Il Vessillo d'Italia*. Vercelli, Tip. Guglielmoni 1866.

Studi di diritto civile — Vercelli, Tip. De-Gaudenzi 1866.

ELEMENTI

DI

STATISTICA ITALIANA

TEORICA E PRATICA

DEL

Cavaliere Avvocato

LUIGI GUALA

PROFESSORE TITOLARE DI SCIENZE ECONOMICHE E LEGALI
NELL'ISTITUTO PROFESSIONALE DI VERCELLI,
MEMBRO CORRISPONDENTE DELLA SOCIETÀ LOMBARDA DI ECONOMIA POLITICA;
SOCIO PROMOTORE DELL'EDUCAZIONE POPOLARE IN ITALIA.

OPERA PREMIATA CON MEDAGLIA D'ARGENTO
dalla Società pedagogica italiana.

BIELLA 1867.
TIP. E LIT. DI G. AMOSSO.

Estratto della Relazione della Commissione aggiudicatrice dei premi stati posti a concorso nel 1866 dalla Società pedagogica italiana per nuove opere educative.

SESTO TEMA DI CONCORSO

Elementi di Statistica ad uso del popolo.

(PREMIO DI UNA MEDAGLIA D'ARGENTO).

« La Società Pedagogica, nel proporre questo tema, desiderava che si dovessero porre in evidenza i vantaggi che può trarre anche il popolo da questa scienza, applicandola specialmente alla cognizione delle forze produttive del paese.

« A questo concorso si insinuò il cav. LUIGI GUALA di Vercelli, che venne già premiato dalla Società Pedagogica per i suoi *Elementi di economia domestica.*

« L'autore, dopo avere premesso alcuni cenni sulla storia della statistica, e dell'uso che se n'è fatto sinora in Italia, si accinge ad un trattato pratico di questa scienza, applicandola dal lato dei fatti alle condizioni economiche del Regno d'Italia. Egli discorre innanzi tutto della descrizione statistica del territorio, giusta la sua produttività

naturale ed agricola. Quindi passa ad esporre ciò che la statistica deve far conoscere in fatto d'industria manufattrice, e da ultimo, ciò che deve illustrare in fatto di commercio.

« L'esposizione delle dottrine è sempre avvalorata da esempi e da documenti statistici magistralmente scelti. Questa felice congiunzione della teorica colla pratica rende più che mai proficuo l'uso del suo libro, che se non può per anco dirsi popolare nel senso proprio della parola, è però di facile intelligenza, e quando sia convenientemente adoperato da chi insegna economia nelle scuole anche del popolo, può riuscire di una grande utilità.

« In vista di cosiffatti pregi, la Commissione non ha esitato ad aggiudicare a quest'opera la promessa medaglia d'argento ».

PREFAZIONE

Un trattato di statistica non dovrebbe essere che teorico; l'osservazione e l'esposizione dei fatti relativi a questo od a quel popolo, costituendo, ciò che si dice la *statistica civile* o *l'arte statistica*, è separata ed indipendente affatto dalle teorie della scienza, ad esporre le quali, ci siamo principalmente determinati in queste nostre pagine. La scienza insegna come si debbano coordinare ed esprimere i fatti contemplati; l'arte li espone senza altra briga da quella in fuori di citare le fonti e i modi di cui si è valsa per arrivare alla conoscenza loro, onde sia fatta manifesta la fede da attribuirsi.

Un trattato di sola statistica pratica sarebbe contingente e mutabile come i fatti che esporrebbe, i quali variando generalmente nel tempo e nello spazio, non possono offrire che un interesse passeggiero e debbono di tanto in tanto rinnovellarsi per mantenersi utili.

La scienza invece, avendo pure nel propresso un movimento, offre pur non di meno allo studioso una guarentigia maggiore di stabilità e di sicurezza sufficiente per fargli presumere, che con poco sforzo potrà mantenersene conoscitore pel tempo e per la durata della sua esistenza.

Chi potrebbe pretendere di giudicare l'Europa coi criterii statistici di cinquant'anni or sono? E invece chi avendo meditate le pagine di Romagnosi e di Gioia o degli altri sommi che scrissero in quel periodo di tempo, non avrebbe ragione di credersi sufficientemente istrutto delle teorie statistiche e tale da poter essere altrui di guida e direzione, ed a se stesso di utilità nella ricerca dei dati di fatto?

tanto che importa il passato, quello si è di occuparc del presente; e un libro il quale ponga sott'occhio d pari passo coi rigori scientifici le rilassatezze pratiche non può parere disutile per quanto sia povero e poc autorevole il suo autore. I fatti parlano da sè e le cifr hanno una autorità che non si può disconoscere.

Perciò mandai avanti in un colle teorie anche i risul tamenti delle osservazioni nostre; risultamenti sovent incompleti o dedotti da fonti disparate e disuguali pe tempo e pel metodo, come è avvenuto dei cadastri, m che pur nondimeno dimostrano da un lato ciò che po tremmo essere; e dall'altro, danno un'idea approssima tiva di ciò che fummo nel remoto prossimo, e di ciò ch siamo.

Del resto poi, concorro io pure con altri, quando dic che non si può pretendere in statistica che ogni concett torni nel quattro e quattr'otto; ma qui pure, anzi es senzialmente qui si deve verificare quel provvido mot d'altalena intellettuale che porta l'uomo dal pensier all'opera e dall'opera al pensiero, o in termini più ac conci al mio tema, dalle teorie ai fatti e dai fatti all teorie.

Fuori di questo seminato non si avranno che o nud astrazioni dure e stecchite come le regole della geome tria espresse senza numeri e senza segni, o una fila d cifre poste in schiera, le quali poi così abbandonate di ranno quel che san dire o quel che altri vorrà leggerv dentro, secondo l'acume degli occhi suoi o secondo l passione che lo muove.

Narrata la ragione del doppio sistema teorico e pra tico, mi resta a dire poche parole del metodo tenuto Volendo scrivere particolarmente pei giovani che son dalla necessità dei loro studi tenuti ad addottrinarsi i questa ardua disciplina, io trovava una traccia bella fatta nei programmi ministeriali. Tuttavia essi sono lung dal rispondere alle esigenze della scienza ed alla real ntilità che si può trarre da questi studi. Che dire di u

ɔgramma di statistica che dimentica affatto il cadastro, principale è più difficile operazione di qualsiasi cennento, mentre si distende soverchiamente a parlare di rometri, e di termometri, di magnetismo, di venti e terremoti? Tuttavia non eravi ad esitare. Bisognava ttare anche ciò che pareva soverchio e supplire a ciò e mancava. Così ho fatto, senza pretendere di aver to bene, ma certo superando non lievi difficoltà nel ver ritornare a studi quasi dimenticati, consultare libri autori estranei da un pezzo alle mie povere elucuazioni, e infine, lo dico per dovere, ma con rincresciento, nell'essere costretto ad incastrare a più riprese lle mie pagine le pagine altrui, trattanti materie così eciali e tecniche da non soffrire riduzione veruna, masne da uno, che ad ogni pie' sospinto, stava col por' a me, di dire delle corbellerie.

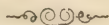
E Dio voglia che non me ne siano sfuggite, non ostante ta la buona volontà e la diligenza usata per tenerle iuse fuori di stamperia; nel che sarò facilmente creduto. Del resto io invoco l'autorità di quegli insegnanti i ali preparandosi, a svolgere questi programmi si sanno trovati credo, negli stessi impicci che volli in alunque modo superare, quantunque in alcune parti moltiplicassero talmente, ch'io fui per ritornar più lte retro e mettermi per acque più chete e più conoute. Ma la considerazione che col differire la difficoltà n la sciogliefo, e che un giorno o l'altro bisognava r pensare a vincerla, mi dette tanta lena da trovarmi gi in grado di poter pubblicare quest'opera, nella quale 1o bene o male svolte le teorie generali e speciali della enza non che quelle attinenti alla topografia divisa in attro parti: terraquea, idraulica, atmosferica e cataale, precedute quando era necessario, da uno sguardo rico retrospettivo, ed accompagnate da un cenno sulle tizie presenti relative al nostro paese e comparate con elle degli altri; a questa fanno seguito immediataente le altre parti trattanti distesamente: 1° del censi-

mento, premessa la storia di lui nei diversi Stati italian
e susseguito dalla esposizione dei risultati ufficiali otte
nuti colle ultime anagrafi; 2° di tutti i fatti relativi all
statistica politica, cioè elettori ed eletti, forze di terra
di mare ed istruzione; 3° finalmente dell'agricoltura
dell'industria e del commercio, e di tutti gli altri agent
costitutivi della condizione economica, considerati no
soltanto nella loro importanza teorica, ma sì pure nell
attuale loro entità; per modo che confido possa il mi
povero scritto presentarsi non soltanto come un trattat
completo di statistica, ma sì pure come un buon sussidi
agli studi dell'economia industriale e commerciale.

Se sarà poi veramente l'una cosa e l'altra o nissun
delle due, lo dirà il lettore, e lo diranno più specialment
gli onorevoli miei colleghi nello insegnamento, dai qua
invoco in modo tutto particolare, una benevole indu
genza.

Vercelli, 1 aprile 1867.

L. GUALA.

ELEMENTI DI STATISTICA

NOZIONI PRELIMINARI

SOMMARIO — 1. Idea generale della Statistica. — 2. Sua origine. — Principali Scrittori stranieri. — Breve sunto di Storia della Statistica in Italia, della Scuola di Romagnosi e dello stato attuale della Scienza.

I.

Dalla parola *stato* intesa non solamente per indicare una mera situazione ma l'ente stesso, la persona collettiva di una data società fissata sopra un determinato territorio ordinata a civiltà, si è derivato il vocabolo *statistica* che significa: « l'esposizione metodica e ragionata di tutti i fatti che costituiscono il modo di essere d'una Nazione ». In termini più volgari e più semplici la statistica è la descrizione dello *stato* di una Nazione o di tutti i fatti interessanti che ad essa Nazione sono relativi.

Per arrivare alla conoscenza di questi fatti la statistica si vale di certi metodi speciali i quali costituiscono ad un tempo la parte scientifica e la parte tec-

nica di lei, e perciò diciamo che la esposizione dei fatti cercati dalla statistica è *metodica*, perocchè un fascio di cifre gettate a caso o per approssimazione senza garanzia di verità o senza pratico risultato nelle sue deduzioni, non sarà certamente un lavoro statistico ma un fatto inutile ed ozioso senza fine determinato e senza conseguenze d'attuazione.

Se per la ricerca e l'esposizione dei fatti da lei contemplati la statistica si vale di un metodo che è parte del suo essere stesso, per dedurre poi dalle sue premesse corollari di ammaestramento al governo ed ai privati, essa si serve dei ragionamenti dell'economia politica, scienza a lei totalmente affine, anzi con lei talmente collegata, da parere veramente che le due parti formino un sol tutto, non potendo l'economia politica spiegare le sue teoriche, salvo fondandosi sugli esempi che le fornisce la statistica, e questa riducendosi ad una arida ed oziosa esposizione di cifre, qualora non avesse a trarre dagli insegnamenti economici un profitto alle sue faticate ricerche.

Finalmente per esprimere i fatti trovati, la statistica impresta dalle scienze esatte il linguaggio delle cifre e le operazioni dell'aritmetica, dimostrando così una volta più come dall'albero dell'enciclopedia tutte le scienze si diramino costituendo le diverse parti dello scibile, talmente però fra loro unite pel vincolo dell'origine che hanno comune, da sembrare che nissuna di loro possa completamente esistere senza l'aiuto e il complemento che riceve dalle parti sorelle.

I fatti poi cercati, espressi e contemplati dalla statistica sono poco meno che *tutti quelli i quali possono avere una importanza qualsiasi morale o materiale, costituenti cioè, il modo di essere di una Nazione.* Nulla si può dire estraneo alle osservazioni della sta-

stica: la vita e la morte: la produzione e lo sper-
ero: le miniere e i concimi: la religione, i costumi,
› scienze, le arti, le industrie, i commerci, tutto
ssa contempla, da ogni cosa potendosi trarre una
eduzione, per quanto vaga e puerile possa parere
osservazione.

Chi direbbe che alla cosa pubblica possa impor-
ıre di conoscere quanti bambini al disotto di cinque
nni esistano in un dato momento, in un punto de-
ɜrminato, o quanti giorni di malattia abbia avuto nel-
anno il ciabattino che abita sull'angolo della strada, o
li qual morbo sia morto il vostro bue? Eppure egli è su
uesti dati e su consimili che si fondarono le case di
ssicurazione sulla vita dell'uomo, le società di mu-
ıo soccorso, e le banche garanti dei danni recati
alla grandine, dalle epizoozie ecc., le quali istitu-
ioni tutte e quelle altre che si improntano alle de-
uzioni tratte dalle scienze economiche, stanno sem-
licemente cambiando faccia al mondo.

Per dare un esempio sintetico il quale valga ad e-
primere il metodo, il sistema, e i corollari della sta-
ıstica, poniamo che importi di conoscere se in ge-
erale o in media, come si suol dire, abbia maggior
alore venale un chilometro quadrato di terra in Fran-
ia, o in Italia.

Per risolvere il quesito noi dovremo partire dalla
onoscenza di tutti quei dati i quali concorrono, se-
ondo la teoria economica, tanto alla produttività della
ɜrra, quanto a tutte quelle altre modificazioni le quali
ono atte a dare od accrescere valore ad una cosa.
)ra questi fattori della produzione noi sappiamo es-
ere non solo le forze naturali, ma sì pure il lavoro
ell'uomo ed i suoi capitali, cioè le forze da lui ot-
enute e risparmiate per servirsene in altre produzioni.

Quì l'economia politica dice alla statistica che importa conoscere: il territorio; la popolazione; il capitale impiegato da amendue le nazioni fra le quali è posto il paragone: il confronto dei diversi risultati fra loro, ridotto ad una espressione unica, rappresenterà un'astrazione media molto vicina alla verità se non sarà la verità stessa.

Dico che questi termini vorranno essere fra loro paragonati, confrontati e ridotti, perchè se non si facesse altro che esprimere il valore del capitale agrario della Francia in 41 milioni, quello dell'Italia in 18, e che da questi semplici dati si volesse inferire che la rendita di una data quantità di terra è maggiore in Francia che non in Italia, si sarebbe certi di esprimere una proposizione la quale per non avere verun fondamento serio correrebbe pericolo di essere erronea.

Ma quando invece col soccorso dei metodi forniti dalla statistica posso stabilire che il territorio dell'impero Francese (compresa la Corsica) è di 542 mila chilometri quadrati, mentre quello di tutta l'Italia (esclusa quell'isola) ne misura soli 321 mila (il territorio dell'attuale Regno è di 259,320 K. q.); che la popolazione francese somma a 37 milioni di abitanti, mentre quella dell'Italia non arriva ai 27 milioni (quella del nuovo Regno è di 21,777,000); che il 17 p. 0|0 del territorio in Francia e il 15 in Italia, si deve per diverse ragioni dedurre dal terreno coltivabile, e che 21 milione di operai agricoltori novera la nostra vicina e 19 milioni l'Italia, (1) che in Francia le persone che hanno una ingerenza più o meno diretta

1) Questa proporzione dimostra che il contadino Italiano è meno atto di quello Francese dacchè ci vogliono quasi due operai Italiani per ottenere il risultato d'un solo Francese.

nella proprietà del suolo e sono perciò più interessate al suo miglioramento, si valutano ad oltre il 50 p. 0|0 della popolazione totale, mentre in Italia non arrivano al 20 p. 0|0; che un calcolo per quanto fu possibile esatto è arrivato a stabilire che l'agricoltura Francese aiutata da un capitale che si stima di cinque lire ogni ettare di terreno, dà un prodotto corrispondente a 95 lire per ettare, mentre l'agricoltura nostra sovvenuta da un capitale di sole 4 lire ogni ettare, non produce che un valore di 70 lire; potrò allora con più maturato criterio stabilire quelle proposizioni le quali mi condurranno senza pericolo a poter conchiudere:

Che il territorio francese è più grande del territorio italiano nella proporzione di 5 a 3; che scompare questa diversità però quasi totalmente ove si paragonino le rispettive terre coltivabili; che finalmente la Francia spendendo uno di lavoro e 5 di capitale, arriva ad avere 95 di rendita, mentre l'Italia spendendo due di lavoro e quattro di capitale, non produce che 70. Il risultato ultimo sarà in conseguenza un eccitamento all'Italia perchè renda più educate le sue classi lavoratrici, e destini maggiori capitali alle sue terre, perfezionandone la coltivazione secondo i metodi della progredita agronomia, moltiplicando e curando l'allevamento del bestiame; emendando e preparando meglio il terreno, eccitando lo spirito di associazione fra i piccoli proprietari, scegliendo migliori sistemi di rotazione, abbandonando le comunalie e i magesi, i privilegi e le mani morte, proteggendo finalmente in ogni modo l'agricoltura onde arrivare ad ottenere il prodotto che ottiene la Francia non solo, ma meglio di lei il Belgio, e più che tutte le altre nazioni l'Inghilterra.

Ecco la statistica in atto.

Resta a spiegare con quali metodi la scienza è arrivata a conoscere tutti i dati di cui ci siamo valsi per conchiudere che l'agricoltura Francese è meglio progredita dell'Italiana e che perciò una determinata misura di terra in Francia deve avere un valore economico maggior di una misura corrispondente in Italia: esporrè questi metodi, è svolgere la scienza, ciò che ci proponiamo di fare nella trattazione di questi elementi, ma che non possiamo pretendere di dire in una *breve sintesi della scienza tutta.*

Ma ci si consenta anzi tutto di narrare la origine sua, perocchè la storia è una potente maestra che colla dottrina del passato, spiega il presente, e dischiude l'avvenire.

II.

Se parliamo della statistica come scienza complessa che valendosi delle osservazioni fatte fin da' tempi remotissimi, insegna un ben congegnato sistema di metodi e di deduzioni, mediante cui si arriva alla cognizione esatta dei fatti interessanti a conoscersi ed a quelle conseguenze economiche le quali possono spingere sempre meglio l'umanità sul cammino del suo perfezionamento morale e materiale, essa, la statistica, non è molto antica. Necessaria compagna della economia politica, di cui, come si è detto, è sorella, essa come non potrebbe mantenersi senza di lei, così non ha potuto pel passato esistere da sola: ma se prendendo isolatamente alcune, anche delle principali,

operazioni della statistica, come il censimento e il catastro, noi ne vogliamo indagare la storia, allora dobbiamo risalire a tempi remotissimi per trovarne l'origine. La necessità di conoscere e valutare i fatti contemplati dalla statistica, non fu sentita solamente nei nostri giorni; essa appartiene a tutti i tempi ed a tutti i paesi, e per soddisfare a queste esigenze i popoli civili dovettero ricorrere a certe operazioni, delle quali abbiamo notizia fin dalle prima età del mondo.

Le sacre carte ne parlano sotto il nome di *Aritmi* — i numeri. Il successore d'Augusto recava al senato un catalogo indicante la potenza Romana, il quale catalogo, non era altro che una serie di dati statistici; e Tacito narra che esso conteneva uno stato delle ricchezze dell'impero, del numero dei cittadini e degli alleati, del naviglio, dei tributi e delle spese.

Nelle due estremità dell'Asia, nell'Arabia e nella China, si operavano censimenti e cadastri, e la divisione che l'imperatore Yu faceva delle provincie del Cinese impero, rimane documento della saviezza di quel regnante. I Mori, per testimonianza degli autori Arabi, conoscevano benissimo il numero degli abitanti di ogni città, quello delle fabbriche e degli operai che vi erano addetti. I Messicani ed i Peruviani possedevano nozioni e dati statistici e avevano tavole nelle quali erano registrati il numero degli abitanti, le nascite e le morti, i soldati, le munizioni e altre cose utili a conoscersi.

Ma lasciando a parte il mondo antichissimo, noi troviamo nelle leggi del senato Veneto (1268 e 1296) prescrizioni dirette agli agenti diplomatici all'estero e ai governatori delle provincie della repubblica, tendenti ad avere una descrizione statistica dei paesi ne'quali risiedevano.

Nel 1405, quando Venezia s'impadronì di Padova e di Verona, quel senato stesso impose ai suoi provveditori straordinari di riconoscere e d'ordinatamente raccogliere in chiare cifre non che il montare delle rendite e delle spese, altresì le notizie tutte che riguardavano le condizioni economiche di quei paesi, uniformandosi al saggio statistico che un secolo prima Marino Lanudo il Vecchio, detto il Torsello, pubblicava nel suo *libro dei segreti*. L'idea di raccogliere quei tali *stati* o quadri onde conoscere l'importanza morale e materiale di un dato paese a scopo politico, costituisce precisamente l'embrione dal quale è nata l'odierna statistica, e così anche di questa scienza come di tante altre noi troviamo il primo sviluppo in Italia, tuttochè le condizioni politiche del *bel paese* non consentissero a suoi pensatori di svolgere e condurre a complemento le dottrine di cui furono precursori.

Il Signor Wolowski in una dotta memoria letta ultimamente all'accademia delle scienze morali e politiche di Parigi, difese l'anteriorità e l'intrinseca bontà delle scienze economiche in Italia, dicendo che « qua-
« lunque escursione si faccia nel dominio del pen-
« siero, sia nella scienza che nell'arte, sia nella storia
« che nella politica, sia nella filosofia che nel diritto,
« l'umanità si deve sempre prostrare riconoscente a
« questa novella Niobe fiera de' suoi figli gloriosi,
« sempre bella e sempre commovente sotto il velo
« dei suoi secolari dolori, l'Italia potendosi chiamare
« l'officina del pensiero. »

Ma per trovare la statistica ordinata a forma di scienza dobbiamo portarci a tempi da noi meno lontani ed in paesi stranieri. Il Moreau de Jonnés rivendica alla Francia il merito di aver saputo colla sua

nfluenza far penetrare la scienza nelle regioni governative, e popolarizzarla di poi. « La rivoluzione Francese, dice quell'autore, aveva stabilita la società su nuove basi imprimendo un movimento generale agli spiriti nella direzione delle matematiche applicate, importando di sottomettere al calcolo gli effetti di quelle audaci esperienze, non che le nuove forze che si erano ottenute ».

Ma quel dottissimo scrittore, guidato dall'amore verso il suo paese, dimentica che molti anni prima n Germania (1748) il professore Goffredo Achenwal pubblicava in Gottinga un Manuale di statistica, nel quale il dotto alemanno diede per il primo alla scienza quelle forme precise, regolari e razionali che la fecero tanto progredire e per cui egli si meritò il titolo, conservatogli di poi dai cultori delle discipline economiche, di *Creatore della Statistica.*

Egli il primo, l'Achenwal, indovinò il vantaggio che sarebbe venuto dalla statistica comparata quando definiva la scienza « la profonda e compiuta conoscenza « della condizione rispettiva e *comparativa* di ogni « stato ».

Il di lui successore Augusto de Schlœzer nella *rassegna politica* che periodicamente pubblicava in Gottinga, diede un nuovo impulso alla scienza. A lui si deve il motto « La statistica è una storia che si ferma, la storia è una statistica che cammina ».

Contemporaneo a costoro fu il Sinclair in Inghilterra autore di una sterminata mole di libri e di opuscoli attinenti a cose statistiche.

Arturo Joung che nel 1774 pubblicava in Londra un libro di statistica denominando questa scienza aritmetica politica, e l'Atlante storico di Las-Cases (l'autore del Memoriale di S. Elena) meritano pure speciale

menzione. Poco dopo Mounque e Bourbon-Leblanc in Francia impressero nuovo movimento a questa scienza illustrata più specialmente da Boileau nel suo *Saggio e studi di Statistica* (Londra 1807).

In questo periodo di tempo noi incontriamo scrittori italiani i quali elevano la scienza a dignità di filosofia, ma volendo dir di loro separatamente in fine di questo paragrafo, proseguendo in questa nostra rassegna di statisti stranieri, la mente non si ferma più sovra alcun nome celebre, salvo forse su quello del Francese Ferussac che nel 1819 pubblicava un suo scritto *sulla necessità di fissare un corpo di dottrine per la Geografia e la Statistica*, e poco dopo rendeva egli stesso di pubblica ragione un *piano sommario* di questa scienza.

Da questo punto noi troviamo scrittori di cose statistiche in quasi tutte le contrade d'Europa, e Holzgethan e Schliebeu in Austria, Quetelet, Moreau de Jonnés e Wolowski in Francia, Augusto Blook ultimamente in Germania levarono bella fama dei loro nomi e furono della scienza apostoli valentissimi.

In Italia le prime pubblicazioni scientifiche attinenti alla statistica videro la luce nella colta Milano dove le discipline economiche furono dai Beccaria, dai Verri, dai Gioja, dai Cattaneo, dai Sacchi, dai Viganò e da tanti altri eletti ingegni tenute sempre in fiore (1).

Melchiorre Gioja precedendo al suo capo d'opera in questa materia (La Filosofia della Statistica pubblicata

(1) Veramente prima di loro scrisse ed insegnò il napolitano Luca de Samuele Cagnazzi (elementi dell'arte statistica 1808), ma tuttochè la sua opera possa a buon diritto considerarsi come uno dei primi sforzi fatti in Italia per ridurre a forma elementare le idee sparse fin allora in varii libri oltremontani, le dottrine di quel libro sono però molto confuse a causa specialmente dello stato non ancora ben definito della scienza stessa.

in Milano nel 1826), componeva nel 1808 alcune tavole statistiche ossia norme per descrivere, calcolare, classificare tutti gli oggetti di amministrazione privata e pubblica, le quali norme, non solo furono ai giorni in cui videro la luce ciò che di meglio era stato fino allora ideato, ma sono tuttodì consultate con frutto da quanti si trovano per uffizio o per elezione legati a studi statistici, e poco di poi pubblicava la logica della *statistica* e l'altr'opera *sull'indole, estensione, e vantaggi della statistica* che lo rivelarono profondo conoscitore di queste cose.

Contemporaneo del Gioja fu il Tamassia pure milanese che nel 1808 e 1809 pubblicava pregievoli monografie sul fine delle statistiche.

Nello stesso tempo il Cagnazzi a Napoli e il Padovani a Pavia dettavano pregievoli trattati di statistica, e poco di poi in Venezia Alessandro Quadri riuniva gli elementi per comporne una storia.

Immediatamente dopo la pubblicazione della *filosofia della statistica* di Gioja, avvenuta come si disse nel 1826, un altro grande filosofo e scienziato Italiano, Gian Domenico Romagnosi, rispondeva di Milano *colle sue questioni sull'ordinamento delle statistiche* ad un opuscolo del francese Say, il quale in una memoria di 24 pagine relativa *all'oggetto ed utilità della statistica*, aveva un poco compromesso la sua fama di valente economista, sostenendo teorie e massime in urto alle risultanze delle verità filosofiche che dall'attenta disamina delle cose statistiche risultano.

Al Romagnosi resta il vanto di aver fondato la scuola statistica italiana.

Nell'alta mente di Lui questa scienza fu ravvisata la prima volta come una disciplina complessiva e generale la quale non appagasi di notizie parziali e di-

sgiunte, ma comprende tutti gli elementi dai quali si ricava il concetto dello stato economico, morale e politico di un dato popolo, ovvero il suo modo di sussistere, la sua operosità, il suo grado di coltura e di civiltà, e infine tutti i dati concorrenti a stabilire ciò che si intende sotto la dizione di — modo di essere di una Nazione —

Da questi pensieri razionali che formano il cardine delle sue teoriche venne egli a stabilire la necessità di un *modello ideale* (tipo) col quale paragonare i risultamenti ottenuti da una osservazione statistica qualsiasi e dedurre indi quanto manchi sia dal canto della natura, sia dal canto delle istituzioni, onde guadagnare la perfezione tanto nell'ordine economico, quanto in quello morale e politico (1).

Intorno a questa teoria dell'*idea tipica* di Romagnosi si sollevò una dottissima controversia fra Ferrara, Perez, Amari, Mortillaro e De-Luca, nomi che siamo dolenti di dover citare alla ammirazione pubblica soltanto di volo, tratti dalla convenienza di essere brevi

(1) Il Romagnosi disse nella sua questione 3ª « A che vale il cono-
« scere le circostanze di fatto o materiali d'un popolo quando non i-
« scoprite quello che vi manca onde effettuare le mire dell'ordine eco-
« nomico, morale e politico? Ma come accorgervi di quello che manca
« allo stato se vi manca uno specificato *modello ideale*, mediante il quale
« possiate nello stesso tempo conoscere a qual grado di civiltà sia po-
« sto il dato popolo, e per quali mezzi possa progredire ed essere mi-
« gliorato, o essere conservato?

E altrove:

« Quando tu giudichi che tal cosa è bella o brutta, giusta od ingiu-
« sta, buona o nociva, è vero o no che tu fai un paragone tra lo stato
« di fatto di quella tal cosa e un modello al quale tu riferisci la cosa
« medesima? Lo stesso avvenir suole delle statistiche.

Questo modello poi, secondo l'illustre filosofo era:

« L'idea di uno stato politicamente forte, atteggiata con tutti i co-
« stitutivi della potenza e tratteggiata in tutti i periodi della vita de-
« gli stati.

n questi appunti di storia patria statistica, ma che ıon sono meno quelli di pensatori profondi che ono-'ano l'Italia.

Ferrara il primo con due articoli — *sulla teoria lella statistica secondo Romagnosi* — aprì nel giornale li statistica della Sicilia, la discussione pronunziandosi :ontrario alla necessità del *tipo normale* introdotto lal Romagnosi perchè l'idea di tipo è unita all'idea li paragone, l'idea di paragone a quella di due ele-nenti per profferire un giudizio che nella specie non ›uò profferirsi perchè manca il punto di confronto :ioè lo stato di perfettibilità da noi assolutamente conosciuto sia che voglia argomentarsi da qualità po-itive, sia che voglia dedursi da qualità negative.

Il sig. Amari sostenne invece la tesi di Romagnosi, pingendola anzi più avanti in quanto si peritò a ircoscrivere *il tipo normale*, in una formola che ſuantunque astratta, egli disse tuttavia comprensibile : chiara, cioè « quello stato in cui nessun impedi-: mento resta ad un perfezionamento progressivo, : indeterminato, illimitato e sempre crescente. »

Su del che vorremmo osservare, se ci fosse lecito nterloquire fra cotanto senno, avere quì il sig. A-nari scambiata la causa coll'effetto, imperocchè *il novimento* nel progresso sarà la causa di un perfe-ionamento determinato, non mai il perfezionamento tesso che suona cosa assoluta e perfetta, fatto termi-ıato che non abbisogna più di cosa alcuna e tam-›oco di progresso. Oltrechè poi nell'ordine fisico come ıel morale l'idea di progresso suppone lotta e resi-tenza, il progresso consistendo appunto nel superare : nel vincere, dimodochè lo stato in cui il progredire ıon sia impedito sarebbe appunto quello in cui ogni ›rogresso sarebbe impossibile venendo a mancare l'ele-

mento costitutivo di ogni vittoria si chiami essa progresso, virtù, sacrifizio, coraggio o in qualunque altro modo — la lotta: Aggiungendo ancora come fece il Ferrara, che il modello ideale di uno stato perfetto non si può concepire perchè il progresso è illimitato.

Intervenendo il Perez si assunse di porre in sodo questo paradosso, che il modello ideale di uno stato perfetto è bello che trovato nello stato reale, non potendo esservi differenza alcuna da ciò che è a ciò che dovrebbe essere, derivando tanto ciò che è quanto ciò che dovrebbe essere dalle relazioni dello spirito umano con la natura esteriore. Ma impensatamente e quasi come ricredendosi su quanto aveva prima asserto, il sig. Ferrara in una sua memoria — dell'unico modo per avviare utilmente una statistica — abbracciò un tipo di fatto e questo ripose nel paragone di ciò che hanno di meglio gli altri stati relativamente allo stato che forma la sua statistica, studia cioè il suo modo di essere.

Viene sostanzialmente a residuarsi nella teoria della statistica comparata che a nostri giorni forma incontestabilmente uno dei canoni della scienza.

Gli scritti del cav. Mortillaro e del sig. Viola sono pure documenti del culto che avevano fin da quei giorni nelle provincie meridionali d'Italia gli studi economici e statistici.

I pensieri del Romagnosi non ebbero seguaci oltremonte, (1) ma trovarono alcuni anni dopo un degno interprete e commentatore nel Napoletano Placido De-Luca il quale ne'suoi *principi elementari di stati-*

(1) Il Sig. Vanneschi nei suoi scritti di statistica osservò che un solo straniero citò le dottrine di Romagnosi in tali materie, il Belga Heuschling, e che il dizionario francese di economia pubblica edito dai signori Coquellin e Guillaumin non fece pur cenno del nome di lui!

ica (Napoli 1847) seppe con potente ingegno ordi-
ıre le idee dell'illustre Piacentino, spogliarle delle
ıverchie astrattezze e ridurle quasi a studio elemen-
re per guida ed ammaestramento di tutti coloro che
ın chiamati per ufficio o per elezione a studi e la-
ıri statistici. Nè egli, il De-Luca, si trovò sempre
accordo col capo scuola che aveva impreso a seguire;
ıè anzi, nella determinazione stessa della scienza è
ıl Romagnosi divergente quando vuole che essa non
ıe lo stato economico, morale e politico di un popolo
ıntempli pure quello fisico, questo pure essendo im-
ırtantissimo fra *i modi di essere* di un popolo.

Egli si è in questo periodo di tempo che alcuni
ıverni in Italia cominciarono a sentire la necessità di
ıingere ed attivare con maggior cura gli studi stati-
ici. Il re Carlo Alberto istituiva in Torino (1836) una
ıposita commissione centrale: nello stato Romano e
elle due Sicilie (1) cominciavano ad apparire alcune
ıbblicazioni ufficiali, ed Angelo Gallo dava alla luce
Roma alcuni *saggi economico-statistici* i quali tut-
chè imperfettissimi, mostrano pur non di meno la
ıona volontà fatta generale.

In Toscana lo Zuccagni Orlandini pubblicava le sue
icerche statistiche dove si trovano notizie assai inte-
ssanti sulla popolazione del gran ducato, sull'istru-
one, sulle prigioni, sulla marina mercantile, sull'ar-
ata e su fatti consimili relativi allo spazio di tempo
ımpreso fra il 1841 e il 1854.

Prima di lui si era però distinto in Napoli co'suoi
ementi della scienza statistica il duca di Ventignano, e
ıco di poi si segnalarono in Milano Cristoforo Negri *nella*
a potenza comparativa degli stati (1841), Carlo Cattaneo

(1) Nell'isola di Sicilia era però stata istituita una direzione centrale
statistica fin dal 13 marzo 1832.

ne'suoi diversi scritti attinenti a cose economiche e
statistiche, e Giuseppe Ferrari ne' suoi libri filosofici.

Intanto si era fondata in Milano e andava grado a grado perfezionandosi una pubblicazione periodica, che, istituita da un veterano del grande esercito italico, veniva valorosamente sostenuta dal dotto raccoglitore dei classici economisti italiani, il Barone Custodi, e dal grande ordinatore della scienza statistica, Melchiorre Gioja. Gli *annali universali di statistica* destinati a raccogliere ed illustrare quanto d'attinente a questa scienza, vedevano la luce non solo in Italia ma in tutto il mondo civile cominciavano a comparire nel 1823, e fin dai primi anni degnamente adempirono al compito loro; poco di poi si univa nel nobile impegno il Romagnosi e prosegui con tanto ardore ad illustrare quegli annali col tesoro della sua sterminata dottrina, che, venuto in fin di vita, raccomandava ai suoi allievi la prediletta pubblicazione.

Raccolto pietosamente l'arduo retaggio dal Cattaneo e dal cav. Giuseppe Sacchi, che ne è tuttora il direttore, essi facevano onore agli illustri predecessori e quest'ultimo particolarmente con una saviezza ed una perseveranza degna al tutto della difficile opera, e pari solamente alla modestia di lui, sostenne l'urto di tempi contrari a severi studi non solo, ma sì pure gli ostacoli d'ogni genere che incontrava, e traversando un non breve periodo di tempo, potè vegeto tuttora e sereno conservare e raccomandare alla rinata Italia la preziosa pubblicazione, oramai la più antica e stimata in tutto il paese per siffatto genere di materie.

Una plejade di valorosi scrittori ed economisti fanno bella corona a questo scienziato in Milano, e la sola Società Lombarda d'economia politica vanta più d'un nome di fama Europea. Intanto con non minore ardore

ɔntinuano a coltivarsi questi studi all'altra estremità 'Italia. Il sig. Gaetano Vanneschi segretario della di- ɛzione generale di statistica per l'isola di Sicilia, pub- ɪicava nel 1859, in Palermo, un suo trattato di sta- stica, nel quale proponeva una nuova forma per de- ɛrivere il *modo di essere* di un popolo, la quale forma compresa in sette capi trattanti:

1° La consociazione: 2° la riproduzione: 3° la sus- stenza: 4° la conservazione: 5° il sapere: 6° il sen- re: 7° l'equa libertà e sicurezza. Questi capi avevano nte suddivisioni.

La consociazione non potendosi avverare senza il rritorio, ed avverata formando la popolazione;

La riproduzione facendo emergere il *movimento ɛlla popolazione;*

La sussistenza rispondendo allo stato economico;

La conservazione allo stato sanitario;

Il sapere allo stato intellettuale;

Il sentire allo stato morale;

E finalmente l'equa libertà e sicurezza allo stato ɔlitico.

Altre opere di questo valente scrittore abbiamo vedute ɪnunciate senza che ci sia stato possibile di poterle a- ɛre, per quanto non ci siamo stancati di farne ricerca.

Giacomo Racioppi pure napoletano, si è nel suo li- ro *del principio e dei limiti della statistica* manife- ato profondo conoscitore delle cose economiche.

Eccellente statista si è pure rivelato il Dottor Caporale ɛlle sue lezioni di *statistica teorico-pratica* (Napoli 361-62-63) delle quali si attende tuttora il compimento.

Di utilissime pubblicazioni tanto teoriche che pratiche no pure autori il dottore Maestri attuale direttore di ɪtistica al ministero di agricoltura, industria e com- ercio, e il deputato Correnti. Fra le altre ci piace

noverare, l'annuario statistico italiano scritto con tanta perizia e precisione, da far quasi dimenticare le immense difficoltà che dovettero superare questi egregi scrittori per dettarlo.

Non parliamo quì delle opere di Adriano Balbi siccome universalmente conosciute, e chiudendo questa nostra rapida rassegna dei più valenti fra gli scrittori di siffatte materie, non ci possiamo dispensare dal fare cenno di Gerolamo Boccardo, di Biundi, di Michellini, di Gian-Giacomo Raymond, di Virgilio e di tanti altri dotti economisti, che sono del pari buoni statistici, quantunque non si siano fatto della statistica un punto di vista particolare.

Così si riassume lo stato delle idee teoriche in Italia. Per quanto ha tratto alla pratica ci riserbiamo come è naturale, ad esporne particolarmente i metodi dominanti, lamentando solo che fino ad ora dalle idee non sia sorta un'idea, un metodo dai metodi il quale abbia avuto il merito di farsi strada e di dominare abbastanza le menti e le intelligenze per mettere radice e intitolarsi Sistema Italiano.

In materia di statistica la scienza in Italia si compendia tuttora in Romagnosi.

La pratica si risente di questa mancanza di sussidi che in tanta abbondanza di dotti è fenomenale, ma pur troppo fuori dei fatti principali e più facilmente constatabili, l'Italia non conosce ancora se stessa; e quei pochi valorosi che vollero, come il Correnti ed il Maestri tentarne l'analisi, riuscirono dopo sforzi grandissimi a fare ammirare ma non a completare i loro studi.

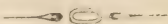
La statistica è sostanzialmente il bilancio di una nazione, la somma delle cose, delle azioni e delle idee buone e cattive. — Questa somma non si otterrà mai, a mio avviso almeno, fino a tanto che si pr

ənderà di voler tutto contare dal centro. Si stabilicano buoni metodi; ogni comune abbia il suo uffiio di statistica tenuto secondo questi metodi, controllato ed ispezionato perchè infonda credenza; questo fficio tenga conto non solo del movimento di pootazione, che si verifica nelle nascite, nei matrimoni nelle morti, o dei fatti relativi al catasto stabile, ma i pure di tutti quegli altri fatti i quali sarebbero interesınti a conoscersi in un annuario statistico, e a questi nnuari compilati per provincie e per regione si dia ı massima pubblicità, onde ognuno possa facilmente verne conoscenza, e si vedrà fra non molto sorgere i azienti ed eletti ingegni, i quali, fatto l'inventario del are e dell'avere, segnaleranno ciò che importa fare erchè l'attivo superi sempre il passivo.

Fino a tanto che ogni cosa si concentra in un punto) dispero di vedere le nostre statistiche condotte a ualche perfezione, appunto perchè nissuna circostanza ıi fa maggior paura della confusione che tanto faciliente può avverarsi in siffatto genere di studi. Se i ati che si affastellano nei diversi ministeri, fossero ıccolti sul luogo da uno speciale delegato, riuscirebbe iù completa e sicura la esposizione generale e improntata anche di quella causa di scienza che generalmente sfugge a chi non fa altro che coordinare in ınga fila le cifre ricevute.

L'Italia è ricca di una cosa cui nissuno ha fino ad ra posto mente. Lo spirito di invenzione e di iniativa. Dite al raccoglitore di ciascun comune che ənga conto ne'suoi annali di questi fatti, e in fin 'anno, narrando agli stranieri le nostre vicende, li ıremo più edotti delle cose nostre e perciò stesso più iusti verso noi, mentre per conto nostro guadagneəmo quel tanto che soventi spendiamo per domanare agli altri ciò che abbiamo in casa.

LIBRO PRIMO

STATISTICA GENERALE

CAPO PRIMO

Statistica scientifica.

SOMMARIO. — 1. Definizioni della scienza secondo i più accreditati autori. — 2. Come essa dia luogo alla determinazione di leggi fisiologiche, economiche e morali. — 3. Le medie. — Come la statistica scientifica si valga delle scienze esatte, e necessaria compagna della filosofia civile si colleghi alla scienza dell'umanità. — 4. Della statistica comparata e dei congressi internazionali di statistica. — 5. Importanza sua ed utile che ne ponno trarre i privati ed il governo

I.

Tuttochè le definizioni costituiscano il maggior pericolo in cui possono inciampare i cultori d'una scienza giacchè molte volte gli errori e le dispute sono effetti di confusione d'idee e di equivoci nati da cat-tive definizioni, tuttavia nello intento di dimostrar ciò che, generalmente parlando, si è inteso dire, co nome di *statistica* applicato alla scienza in esame, proponiamo di passare brevemente in rassegna le prin-cipali definizioni date da quegli stessi autori de'qua siam venuti parlando nel precedente paragrafo.

Definire, generalmente parlando, vale distinguer determinare e però dilucidare, e per definizione

na cosa si intende la sua descrizione, mentre quella
i una parola è la traduzione di lei in espressioni che
e mostrino più chiaramente il senso e l'idea ultima.
Se con tali norme passiamo in rassegna le defini-
oni che abbiamo date e che stiamo per completare
ella statistica, troveremo che non tutte arrivano a
uesti risultati finali, nè tutte sono strettamente
leguate all'oggetto, precise e facilmente intelligibili,
ne anzi talune soverchiamente allargano le attribu-
oni della scienza, mentre altre peccano dell'ec-
esso opposto, queste divagano fuori di quanto è nella
ienza stessa essenziale, quelle poi non dilucidano
bastanza, colla sintesi che dovrebbero presentare, il
iterio fondamentale della soggetta trattazione.
Noi procureremo di far notare questi difetti dove
istono, e, sfuggendo la pretesa di voler cominciare
studio nostro da una di quelle definizioni che i
gici chiamano *costitutive*, ci contenteremo di arrivare
lla somma dei giudizi che avremo raccolti, ad una
terminazione per quanto possibilmente esatta della
ienza nostra, onde possa lo studioso farsi sempre più
ia idea precisa di ciò che imprende a meditare.
Abbiamo già veduto come l'Achewal definisse la
atistica « la profonda e compiuta conoscenza della
condizione rispettiva e comparativa di uno stato. »
uesta definizione racchiude l'idea abbastanza svilup-
ta della scienza nostra senza estenderla troppo, nè
verchiamente restringerla, come fecero nel primo
nso, Linclair, dicendo che « la statistica ha per fine
di determinare la somma di felicità di cui gode
una nazione; » ed Heuschling nel suo manuale di
tistica definendola « la situazione presente dello
stato; » e in senso ristrettivo Guglielmo Playfair il
ale scrisse che la statistica « consiste nella ricerca

« sulla materia *politica* degli stati » quasichè tutti i fatti che escono dallo stretto cerchio della politica, non potessero essere contemplati dalla scienza nell'interesse pubblico, e il nostro Nardi che non fu meno avaro quando la definì « la scienza che insegna a ri-« cercare ed esporre sistematicamente le *presenti* con-« dizioni dello stato » perocchè non delle presenti condizioni soltanto si preoccupa la statistica, ma pure di quelle che furono e di quelle che saranno, se vera è, come non pare dubbia, la sentenza di coloro i quali affermano tre essere e ben distinte le parti di una statistica plenaria, cioè *l'introduzione, il ragguaglio e le conclusioni*, e che l'introduzione guarda al passato, il ragguaglio espone il presente, e le conclusioni prevedono l'avvenire.

Manca poi di concludenza il Say quando comincia la sua memoria *sull'oggetto* e *sull'utilità delle statistiche* col dire che « la statistica ha per oggetto di far « conoscere la posizione sociale di una contrada, di « una provincia, di una città, in una data epoca. » Questa fu giustamente ravvisata dal Romagnosi una confusa indicazione anzichè una definizione; perocchè se è vero all'indigrosso che colla statistica si espone lo stato sociale di un dato popolo in un dato luogo e tempo, non è men vero però che la statistica non si limita ad un fatto materiale ed empirico, ma colla scorta anche delle altre scienze, stabilisce i metodi per arrivare alla esatta cognizione di ciò che importa sapere, e dalla quale tira le conseguenze filosofiche che la innalzano al grado di scienza civile.

La stessa osservazione si potrebbe fare al Villermé per averla definita « la esposizione dello stato, della « situazione, e di tutto ciò che trovasi effettivamente « in una società politica, in un paese, in un luogo

qualunque; » ed al Cagnazzi che nella sua *arte statistica* la disse « la perfetta conoscenza dello stato *attuale* delle cose che riguardano il ben essere della società e i suoi componenti. »

Rispondono poi meglio al criterio che di questa scienza dobbiamo formarci, la definizione del Romagnosi: la esposizione dei modi di essere delle produzioni, delle cose e degli uomini in un dato paese: » quella del Gioia: « la descrizione dello stato di una nazione estesa a tutti gli oggetti fisici, economici e politici i quali costituiscono il suo modo di essere. » L'altra spiccia ed elegante del Moreau de Jonnés; la scienza dei fatti sociali espressa in termini numerici. »

Questa del De-Luca nei suoi *principi elementari di statistica* che tende a determinare anzichè a costituire: l'esposizione per via di quantità numeriche in quadri o prospetti dei modi di essere degli uomini e delle cose di un dato paese; o la esposizione dello stato fisico, economico e politico di un dato popolo; » finalmente l'ultima recentissima data dal dottor Caporale « una logica sintesi ed analisi numerica di fatti esposti in quadri e determinata ad utile fine. »

Egli si è sulle traccie di questi dotti che noi crediamo di determinare il concetto ultimo della statistica dicendola « l'esposizione metodica e ragionata di tutti i fatti i quali costituiscono il modo di essere di una nazione, e che paragonati col passato e con quelli di altre nazioni, pronosticano i destini probabili di un popolo. »

Non ci fermeremo a voler legittimare questa che non è una definizione ma una semplice determinazione della scienza, e senz'altro passiamo a vedere come la statistica dia luogo alla prefinizione di leggi fisiologiche, economiche e morali.

II.

Tuttochè la statistica sia scienza di fatti, pur nondimeno, lungi dal ributtare l'analisi dei fatti stessi, rimonta anzi all'origine loro, ne sviluppa gradatamente la generazione, li verifica, li paragona, e finalmente trae deduzioni, colle quali arriva a determinare certe leggi del mondo fisiologico non solo, ma pure di quello economico e morale.

I fatti, diceva Bacone da Verolamio, sono il fondamento dell'umano sapere, poichè egli si è sull'osservazione attenta e continua dei fatti e del loro svolgimento, che si fondano le scienze tutte; ma questa sentenza del filosofo inglese non vuole essere intesa in senso assoluto; perocchè se è vero che la esclusione dei fatti segnerebbe la morte di tutte le scienze, vero non è meno che in ogni scienza le idee sono inseparabili dai fatti, senza di che non si potrebbe spiegare il processo del sapere umano. Il fatto nulla vale se procede discompagnato dalla parte che lo giustifica alla mente. Perciò se la sintesi, cioè la esposizione pura e semplice del fatto, deve signoreggiare l'edifizio statistico, non deve però meno intervenire il soccorso verificatore dell'analisi, perocchè se questi due processi sono inseparabili nella formazione di sistemi e nell'esercizio di qualsivoglia escogitazione scientifica, tanto più sono stretti l'uno all'altro nelle elucubrazioni della statistica, dove si dice che le cifre hanno un linguaggio eloquente, appunto perchè si suppone in chi le legge una dottrina sufficiente per arrivare a quelle conclusioni e deduzioni, le quali costituiscono appunto lo scopo ultimo della statistica. Così se io dico che la Francia del 1866 numera oltre 37 milioni di abitanti mentre quella del 1577 sotto il terzo Enrico non n

veva che dodici, esprimo senza dubbio delle cifre stastiche, le quali così isolate però non hanno valore cuno; ma se soggiungo che in tutto questo straorinario accrescimento le annessioni avvenute per diversi toli sotto Enrico IV, Luigi XIII, XIV, XV, XVI e Naoleone terzo, non entrano che per sei milioni circa i abitanti, e che l'aumento massimo si verificò fra il 791 e il 1801 (uno su 122) quando si verificò la diisione delle proprietà rurali e l'equo riparto delle nposte, mentre invece non fu che di 1 ogni 380 abinti sotto la triplice influenza del potere autocrate, ericale e feudale, in quel periodo di tempo che passa a Enrico di Valois e Luigi XVI, allora la mia osserazione diventa scientifica, perocchè da fatti per se poco gnificanti deduco corollari significantissimi.

Così pure se si dice che la popolazione di tutta l'Italia a una densità media di 80 abitanti ogni chilometro uadrato, non si fa che esprimere un dato per se meiocremente interessante; ma se paragonando la poolazione specifica delle diverse parti di questo bel aese, si arriva a stabilire che mentre la popolazione ella Lombardia raggiunge una densità di 134 abitanti er chilometro quadrato, quella del Piemonte e della iguria di 103, le provincie tuttora soggette alla Santa ede arrivano a stento ad averne 58, tuttochè la ferlità di quelle terre sia in gran parte non minore di uella delle altre parti d'Italia, noi potremo allora ıcilmente dedurre da questi dati di fatto, conseguenze ɔgiche le quali faranno della nostra operazione stastica non più un'arida esposizione di cifre, ma un ero lavorio filosofico, il quale ci potrà condurre alla eterminazione di quelle leggi fisiologiche, economiche morali che sono appunto l'oggetto principale di questi tudi.

Del resto che la statistica dia luogo a stabilire queste leggi, per quanto gli elementi che la compongono possano essere soggetti a determinazione probabile, si evince dalla natura stessa della scienza. Dite che l'Italia di cento anni fa noverava appena sedici milioni di abitanti, mentre ora la sua popolazione totale supera i 26 milioni, e stabilirete in media la legge fisiologica dell'accrescimento annuo della popolazione italiana; soggiungete che questo accrescimento è molto maggiore in Lombardia e in quelle altre regioni dove la progredita agronomia e i lumi della civiltà hanno moltiplicato il ben essere e sparsa l'agiatezza fra la popolazione, che non nelle montagne del Tirolo o nell'Isola di Sardegna, dove la natura avara o la mancanza di mezzi industriali rendono la vita tirata e malagevole, e fisserete una legge economica la quale vi confermerà che la popolazione cresce in ragione dei mezzi di produzione, perocchè i due elementi sono fino ad un certo limite fattori l'uno dell'altro: l'aumentata popolazione giova alla produzione, mentre questa mantiene quella; continuate narrando che nell'Italia superiore avete 461 inalfabeti maschi e 574 femmine nella stessa condizione, ogni mille abitanti sì dell'uno che dell'altro sesso, mentre nelle provincie meridionali il numero dei primi raggiunge la cifra di 835 e quello delle seconde arriva a 938, e fisserete una legge morale la quale si esprime così: a principi despoti e tiranni conviene una popolazione ignara de' suoi diritti, mentre da governi più civili e umani, si ammette una certa cultura intellettuale in ragione della buona fede in cui sono coloro che reggono i destini di uno stato.

Per dare un'ultima dimostrazione del modo con cui la statistica arriva a determinare leggi morali, aggiungiamo queste piccole cifre, astenendoci da ogni commento.

Nelle antiche provincie del regno su mille nascite
: ne noverarono nel 1863, 42 naturali; nelle provincie
ciliane invece i nati fuori di matrimonio superarono
ello stesso anno il 56 per mille.

Ed ecco in qual modo la statistica dopo essere stata
n'arte di calcolate e coordinate cifre, si eleva alle
iù severe deduzioni scientifiche, determinando teorie
siologiche, economiche e morali le quali hanno un
scontro nel mondo pratico, e conducono in conse-
uenza alle più esatte deduzioni utili tanto al governo
ie ai privati.

XII.

Abbiamo detto e dimostrato che la statistica si vale
el concorso delle altre scienze tanto nella sua parte
ecnica, quanto in quella scientifica, così essa prende
alle matematiche le cifre e le formole non solo,
ia sì pure quel termine pericolosissimo che è la
iedia, ove sia trasportato fuori del suo centro na-
ırale.

La *media*, cioè quella cifra che fra due quantità
sprime la semisomma delle quantità medesime, e per
ovare la quale null'altro importa che sommare le
uantità e dividerle pel loro numero, risponde in arit-
ietica esattamente al termine proporzionale che si
erca. Ma in statistica è egli ciò possibile? Non esi-
amo a dire di no, e aggiungiamo anzi che i più
mari disinganni furono pel passato occasionati dallo
trano abuso che si fece delle medie. Si prendano
ue provincie, una ricchissima e l'altra povera: si

sommino i risultamenti del loro stato economico e morale, e diviso per metà il totale risultante, si pretenda con la cifra che lo esprime, indicare la media proporzionale fra loro; e si otterrà un termine il quale non esprimerà neanche per approssimazione la verità, poichè essa sarà sempre lontana d'una giusta metà tanto dall'uno che dall'altro estremo. Tuttavia talune volte anche le medie giovano per dare un criterio generale di certi dati meno importanti o la cui importanza scema in proporzione dello spazio o del tempo. Così per esempio ove importasse sapere se la popolazione delle provincie Lombarde tenda a crescere più che quella delle provincie Venete, posso ben stabilire una media proporzionale sull'osservazione di un determinato numero d'anni, la quale portandomi a conoscere che la ragione annua media di tale accrescimento è in Lombardia di 0, 43 per ogni cento individui, e nella Venezia di 0, 72 mi autorizza a conchiudere che la popolazione Lombarda tende a crescere più che quella Veneta quantunque possa essere vero del pari che per una circostanza qualsiasi il fenomeno non si sia manifestato o si sia anzi manifestato in senso contrario in qualche comune delle rispettive provincie o in un determinato anno. Come si vede, anche date queste circostanze straordinarie, il criterio generale non sarebbe falsato dalla media, mentre se dal fatto che la provincia di Milano ha un'entrata ordinaria di 12 milioni di lire, e quella di Sondrio nello stesso compartimento territoriale non arriva ad averne uno, vuolsi dedurre che queste due provincie Lombarde godono di una entrata media di 6 milioni e mezzo, e trattarle poscia, nel ripartire le imposte, in conseguenza di tale media, si commetterebbe la più grave ingiustizia aggravando fuori di misura Sondrio in beneficio dei contribuenti di Milano.

Le medie sono adunque ad usarsi con somma cau-
ıla e anche quando si usano, si deve cercare di serbare
diversi dati dai quali sono dedotte, il loro carattere
ən distinto e classificato; i dati stessi poi non devonsi
ssimilare se non sono tra di loro assolutamente omo-
ənei, ciò che non si verificherebbe quando ad esempio
ıpendo che in Piemonte vi ha un sordo-muto ogni
24 abitanti, e che nell'isola di Sardegna si novera
n cieco ogni 497 abitanti, dicessi che in Piemonte e
ırdegna la cecità ed il sordo-mutismo dominano nella
roporzione di 1 ogni 660, (che è la media dei due
ıti), mentre la verità è che se in Piemonte è mag-
ore il sordo-mutismo, non si novera in compenso
ıe un cieco ogni 1453 abitanti, mentre invece in
ardegna dove la cecità è più sensibile, non si ha
ıe un sordo-muto ogni 1634 abitanti.

Peggio si farebbe quando si sommassero assieme i dati
ositivi e quelli negativi come quei statisti che no-
ərano fra i letterati coloro che dicono di saper scri-
ere perchè impararono materialmente a fare il pro-
rio nome. Del resto, fra le scienze esatte cui si ap-
oggia la statistica, non voglionsi noverare solo le
atematiche. La fisica, la meteorologia, la geografia,
ıstronomia, la geologia, l'idrografia e le scienze na-
ırali concorrono a stabilire le leggi che dalla stati-
ica si desumono ed a dare a questa scienza un ca-
ıttere di positivismo scientifico oramai riconosciuto
ıche da quei concettualisti ai quali essa suonava una
miliante materialità, o una gretta computisteria, che
opo vari sforzi si risolve in una cabalistica archi-
ttura di cifre. Oramai si sente universalmente che
etro i numeri della statistica stanno i fatti, sopra
essi le idee, e con essi, l'ultimo e determinativo
rgomento, la coscienza della propria forza.

Le nazioni come gli individui tanto *ponno* quanto *sanno*. E si è perciò che, non ostante le dubitazioni dei teoristi, la statistica nacque e crebbe camminando, creando, come disse un valente moderno ovunque passa, la luce, la certezza, e l'evidenza. E tutto veramente sembra favorirla, prima ancora che le fosse dato nome fra le scienze, o posto nelle università, già aveva trovato luogo come necessità di governo fra le istituzioni politiche.

I fatti che ella è chiamata ad osservare, sono molteplici, svariatissimi, transitori, mutevoli, incompleti. E non di meno ha trovato modo di far strada ad una fisionomia generale dei fatti, attraverso i quali già si intravedono le ragioni che ne regolano le successioni. Dalla descrizione individuata, la statistica ascende alla generalità matematica, dalla serie de' numeri alle formole che ne esprimono i rapporti, e levatasi a quest'altezza, essa già accenna alla genesi della filosofia civile. L'individuo si ritrova nell'umanità, il particolare nel generale; e l'antica questione metafisica e teologica dei nominalisti e dei realisti trovasi rinnovata e risoluta impensatamente da quella scienza che unica merita a rigore il nome di popolare e repubblicana. Le leggi del genere umano, scritte nei cuori, proclamate dal sentimento, divinate dalla metafisica, ma che sembravano invincibilmente indimostrabili ed imprigionate nell'idealismo soggettivo, si riscontrano oggettivate nella storia e nella statistica. E la vera cagione di questi progressi si ritrova nella persuasione generale e istintiva che la conoscenza dell'uomo si ottiene colla conoscenza dell'umanità, e la conoscenza dell'umanità collo studio dei fatti. (1)

In tali circostanze cominciò la statistica scientifica, si scrutarono le leggi della vitalità e della mortalità

(1) Correnti e Maestri — Annuario 1861.

trovarono espressi in numeri i rapporti tra certe
tituzioni che sono la realizzazione di determinati
ncetti e la pratica di esse. Così dalle statistiche che
ppresentavano a brani ed a frammenti i diversi con-
gni di che si compone la macchina di uno stato,
giunse alla statistica veramente politica e statuaria
e descrive e giudica la situazione di un'intiera so-
età, e da questa salendo più alto, si vennero ad in-
gare le leggi secondo le quali si manifesta e si re-
la la vita del genere umano: prima, come si disse,
fisiologiche, le quali più facilmente si vincolano
ella serie dei fatti che comunemente ponno essere
sservati e certificati, i fatti cioè delle nascite e delle
orti, delle malattie, delle costituzioni fisiche; poi le
conomiche, che si poterono utilmente ed ordinata-
ente numerare a misura che la scienza della produ-
one e della consumazione delle cose godibili si venne
erfezionando: e infine delle morali che ora comin-
ano a snebbiarsi ed a lasciar vedere come esse si
nnettano colle condizioni fisiologiche ed economi-
e della società. Questi sono i frutti che in parte ha già
ati e in parte promette la statistica; la quale quando
bbia compiuto la serie delle osservazioni e dei con-
onti, potrà raggiungere l'ultimo stadio della scienza,
stadio profetico, come possiamo vedere nella più
loriosa delle scienze, l'astronomia.

Ma prima di raggiungere quest'alta meta, prima di
asformar la statistica amministrativa e statuaria in
losofica civile, anzi in provvidenza dell'umanità, la
cienza è chiamata a risolvere la questione del metodo
cientifico che non può trovarsi che in una istituzione
ata e prosperata in stato libero e savio.

Nelle conclusioni della statistica condotta secondo
uesti metodi e relativa all'istruzione, agli stabilimenti

di previdenza, alle associazioni politiche e scientifiche, all'amministrazione della giustizia, alle malattie dominanti, al movimento dello stato civile e va dicendo, si vede la saviezza delle leggi e il criterio dei legislatori, la tendenza della nazione e l'indirizzo del governo. Le relazioni tra il temperamento igienico, le condizioni cosmiche, le complicazioni economiche, le credenze religiose, le istituzioni politiche e tra le manifestazioni morali ed intellettuali si renderanno ognora più chiare e così potranno determinarsi le vere leggi del progresso umano. Le quali leggi costitutive dell'umanità, mercè i dati statistici, si vengono delineando ed acquistano esattezza di formole matematiche.

IV.

Ma senza la possibilità di comparare i dati raccolti, non si dà perfezionamento possibile per le scienze d'osservazione, nè si può stabilire un punto di paragone che fra quelle cose le quali si riferiscono ad un concetto unico.

Di quì la necessità dei congressi internazionali di statistica, i quali avevano, e tuttora parmi che abbiano, due grandi quesiti a risolvere, l'unità nel metodo e il paragone dei fatti. Nel punto in cui la statistica trovasi presentemente in quasi tutti gli stati di Europa, non le rimaneva che a fare quest'ultimo passo per avviarsi al suo perfezionamento, ed infatti, dacchè essa non vien più considerata come una disciplina pura-

ıente teorica o un mero obbietto da appagar la cu-
iosità dei dotti; dacchè anzi serve eminentemente
ella pratica della società, e presta il suo assiduo ser-
izio tanto al privato che all'amministratore e tende
trasformarsi in filosofia civile, in provvidenza del-
umanità, sia nel giudicare delle istituzioni e delle
ggi esistenti, che nel ponderare e consigliare nuovi
rovvedimenti, conveniva trovare un anello che tutti con-
iungesse gli studi separatamente compiuti onde arrivare
quelle conclusioni che solo la certezza della verità, de-
otta da osservazioni generali, poteva consigliare. Tutti
li stati civili hanno istituzioni statistiche mediante le
uali raggiungono la conoscenza di se medesimi. Ma
è tutte queste istituzioni si ragguagliano per la forma
pei metodi, nè le notizie che ciascun stato racco-
lie per sè, riscontrano con quelle raccolte per cura
egli altri stati. Ond'è che, osservano i signori Cor-
enti e Maestri, in ciascun stato può nascere il dub-
io se i rapporti ottenuti sieno l'espressione di una
gge generale, o il riflesso di una situazione ecce-
ionale e transitoria. Conviene che almeno tutti gli
tati, i quali si trovano in una eguale condizione di
iviltà, cioè nel medesimo ciclo di sentimenti morali,
i concezioni cosmiche e di tradizioni storiche con-
eriscano in comune i risultamenti delle loro osser-
azioni statistiche e ne cerchino la conferma o la ret-
ficazione in un raffronto d'osservazioni più ampio
più compiuto. Già da gran tempo, è vero, alcuni
ensatori avevan posto mano all'opera, ma la stati-
tica non può riuscire ad alcuna conclusione se non
er opera collettiva. Fu questo il momento dei con-
ressi internazionali di statistica che nel corso di tre-
ici anni ebbero luogo appena cinque volte in Europa.
Il primo a Bruxelles nel 1853; il secondo a Parigi

nel 1855; il terzo nel 1857 a Vienna; il quarto nel 1860 a Londra, dove fu appunto per la prima volta sanzionata l'idea di una gran statistica comparata delle varie nazioni, e per eseguire la quale furono nominati commissari dall'Italia, dall'Inghilterra, dal Belgio, dall'Austria, dalla Baviera, dalla Danimarca, dalla Francia, dall'Annover, dai Paesi Bassi, dalla Prussia, dalla Russia, dalla Spagna, dalla Svezia e dalla Svizzera, con incarico ai suddetti rappresentanti di invitare a tale lavoro anche gli stati uniti d'America. Ma pare che questi studi od almeno i risultamenti loro siano rimasti allo stato di desiderio, dacchè non vidimo ancora frutto veruno di loro.

Finalmente il quinto di tali congressi ebbe luogo nel 1863 in Berlino dove il De-Engel direttore delle statistiche prussiane, uomo di grande autorità e dottrina, propose che il congresso si ordinasse a forma di stabile istituzione costituendo un ufficio internazionale, a cui dovessero far capo tutte le comunicazioni statistiche, e che avesse a pubblicare gli atti, le memorie, le note bibliografiche, a conservare gli archivi stabilire le nuove adunanze, a governare infine pe delegazione negli intervalli dei congressi. Ma neanch quest'idea potè essere incarnata.

Un sesto congresso avrebbe dovuto aver luogo qu st'anno a Firenze, ma lo vietarono le condizioni polit che dell'Europa e specialmente dell'Italia.

A dire tutta la verità, l'ordinamento di questi co gressi internazionali di statistica, quale fu fino ad or è lontano dal rispondere al principale scopo per c essi furono istituiti, la comparazione delle cifre. P quanto siano dotti ed intelligenti i delegati di ciascu governo, l'opera di collezionare e comparare cifre dati numerici, non ci pare cosa da discussioni bre

fugaci; ma lavoro paziente e minuto che non si può
ompiere in poche sedute, fra le feste e i riti mezzo
iplomatici e mezzo accademici. In generale non ci
aiono serie le elucubrazioni, vuoi scientifiche, vuoi
mministrative, di quei corpi che stanno radunati un
aio di giorni, prelibano le questioni e le mandano
asolute ad altre adunanze o ad altri corpi incaricati
i darvi esecuzione: ma nella fattispecie potrebbe
iovare più che il congresso l'occasione delle pubblica-
ioni alle quali dà luogo, se a queste pubblicazioni si
esse una sufficiente pubblicità, ma pur troppo anche
questo non si provvede abbastanza, se è lecito almeno
rgomentare da quanto accadde anche a noi che con
utta la buona volontà di consultare le relazioni com-
lete di queste adunanze non ci venne fatto di vedere
e non quel tanto che ne dissero sommariamente i
ignori Correnti e Vanneschi.

V.

Dopo le cose dette, pare quasi superfluo l'aggiun-
gere argomenti a dimostrare l'importanza e l'utilità
lella scienza in esame. Ognuno che ci abbia fin qui
eguiti, la intuisce senz'altro e meglio che da ogni
ulteriore parola, la sente per quanto siamo venuti
licendo.

Comechè non possa per ciò parer necessaria tale
limostrazione, pure per non mancare di *metodo* nella
iostra esposizione, verremo brevemente dicendo di
ale importanza ed utilità, toccando principalmente di

lei, come complemento negli studi economici e come cognizioni di necessità, tanto ai privati, quanto alle associazioni ed al Governo.

Noi non siamo certamente dell'opinione di coloro i quali credettero che la statistica dovesse esclusivamente servire all'economia politica, (1) tuttavia non è men vero che questa è la cognizione della natura delle cose, mentre quella c'instruisce dei fenomeni che ne sono i risultati, sì che si potrebbe venire a dire che l'economia politica è il fondamento della statistica, non perchè le insegni i metodi e le cifre, ma in quanto la conduce a quelle conclusioni di cui abbiamo parlato e che costituiscono appunto la natura scientifica di lei.

S'aggiunga che le nuove esplicazioni della vita economica delle società umane rendono sempre più indispensabile la statistica e nel tempo stesso concorrono ad arricchirla di notizie, che non raccolte ad intento scientifico ma per necessità pratiche, vengono ad allargare ed assodare il campo della scienza, e basterà accennare le tre leggi supreme della vita dei popoli moderni, il credito, la libera concorrenza, e l'associazione, necessitose continuamente dei risultamenti statistici, per dimostrare che la statistica è diventata uno dei fattori principali della nostra vita spontanea.

E quelle altre condizioni della esistenza nazionale che sono la forza armata e le finanze potrebbero esse avere vita secura fuori delle cifre che dal caos dei fatti continui ed apparentemente inosservati crea la statistica? Le leggi delle nascite, delle morti e delle malattie, la varia densità di popolazione e il suo stato

(1) G. B. Say. *Sull'oggetto ed utilità delle statistiche* vol. 35 della Rivista Enciclopedica.

sico e morale, quelle delle emigrazioni e tutti gli
tri fenomeni relativi alla popolazione debbono co-
oscersi dal governo che sul braccio dei cittadini deve
ontare per la difesa dell'onore e dell' indipendenza
azionale.

D'altra parte la perequazione delle imposte sull'a-
ricoltura e sulle arti richiede cognizioni d'ogni specie,
ılla qualità dei terreni, sul valore dei prodotti, sulla
uantità delle spese, sugli infortuni terrestri e celesti,
ıll'estensione dello smercio, sulle abitudini econo-
iiche delle popolazioni e via dicendo, acciò l'imposta
a giustamente e proporzionalmente ripartita e non
olpisca il capitale necessario alla produzione.

Il Moreau De-Jonnés, la cui autorità non può es-
ere contestata in siffatto genere di studi, dice essere
ramai riconosciuto che la statistica è assolutamente
ecessaria agli uomini di stato, ai pubblicisti, agli e-
onomisti ed agli storici (1).

» Per constatare in tutti i suoi movimenti la popo-
lazione, sorgente di potenza, di ricchezza e di gloria
di un paese.

» Per migliorare il territorio, dopo d'averlo esplo-
rato con operazioni tendenti a stabilirne la fertilità,
i mezzi di comunicazione, quelli di difesa, la salu-
brità e la sicurezza delle campagne e dei luoghi a-
bitati.

» Per regolare su solide basi l'esercizio dei diritti
civili e politici.

» Per fissare e ripartire le leve militari.

» Per stabilire equamente le imposte.

» Per determinare in quantità e valore la produ-
zione dell'agricoltura e delle industrie.

» Per apprezzare lo sviluppo del commercio e cer-
care le condizioni del suo immegliamento.

(1) *Elements de statistique* Paris 1856, pag. 5 e seg.

8° Per estendere o restringere l'azione della giustizia.
9° Per misurare i progressi dell'istruzione pubblica.
10° Per guidare l'amministrazione in tutti quegli innumerevoli provvedimenti che riguardano i pubblici stabilimenti e che interessano tanto da vicino certe classi della società.

Finalmente per stabilire e provvedere ad una quantità di bisogni che ogni giorno si fanno strada, agitano la pubblica opinione, occupano le discussioni parlamentari, e creano dei problemi, a risolvere i quali, concorre essenzialmente la statistica.

CAPO SECONDO

Statistica Tecnica.

SOMMARIO. — 1. Dei metodi con cui si raccolgono gli elementi della statistica. — 2. Sindacato che deve esercitarsi sui medesimi. — 3. Come voglionsi coordinare ed esporre i dati raccolti.

I.

I dati statistici si possono ottenere mediante due metodi, dei quali uno solo è veramente legittimo e naturale; esso è quello dell'*osservazione diretta* chiamato da Moreau de Jonnés *metodo di esposizione*, che altri dicono *deduttivo*, e consiste nell'osservare singolarmente gli elementi e i fatti che si intendono raccogliere, classificarli in gruppi omogenei ed enunziarli senza alcuna alterazione con formole piane e regolari, come quando si verifica la popolazione di

a luogo mediante una regolare operazione di cen-
mento, oppure la quantità e la qualità di un deter-
inato territorio con procedimenti geodetici e geo-
ietrici, atti a stabilire un conscienzioso cadasto, o
ome anche quando dall'ispezione dei registri doganali
misura il movimento commerciale d'importazione
d esportazione. In tutti questi casi e negli altri con-
mili, nei quali si fa uso del metodo d'esposizione,
operazione statistica vuol essere considerata in tre
istinti stadi, che sono: l'osservazione, la classifica-
ione, e l'enunziazione.

L'osservazione si compone di tutte quelle regole che
a precauzione consiglia onde non scambiare l'appa-
enza colla realtà. Trattandosi di un censimento per
sempio, prima cura di chi lo dirige deve essere quella
i far in modo che queste regole siano assolutamente
lentiche e scrupolosamente osservate in tutti i punti
el territorio censito. La maggior possibile chiarezza
eve presiedere nell'indirizzare le domande, e l'opera-
ione deve contemporaneamente compiersi in un mo-
nento predeterminato. Parlando a suo luogo delle
ingole combinazioni statistiche, avremo occasione di
ermare più ragguagliatamente la attenzione dello stu-
ioso sulle diverse forme che subisce l'osservazione e
ulle rispettive regole a ciascuna di esse attinenti.

La *classificazione* deve essere di fatti fra loro omo-
genei. Anzi tutto omogenei pel tempo in cui furono
osservati, perchè ad es. non posso lusingarmi di avere
un criterio esatto dell'istruzione di un popolo consi-
lerato due volte a venti anni di distanza; poi i fatti
lebbono essere omogenei nella loro essenza; che si
lirebbe di colui che, volendo conoscere in media di
quante persone si compongano le famiglie di un de-
erminato paese, mettesse a fascio le case private coi

monasteri e coi conventi, cogli ospizi di carità e coi quartieri dei soldati? Finalmente omogenei colle circostanze generali; perchè non posso certamente avere per es.: la statistica della mortalità o delle malattie dominanti, facendo l'osservazione in un periodo di tempo relativamente breve, o mentre dominano circostanze eccezionali, come pestilenze, guerre, carestie (1).

Finalmente *l'enunziazione* richiede brevità, chiarezza e pubblicità. La brevità è condizione insita nella cosa stessa. Un quadro statistico deve limitarsi alle cifre, lasciando che ciascuno vi legga dentro quello che sa leggervi: ma in pari tempo la disposizione e l'ordine delle cifre stesse, debbe essere chiaro e intelligibile per chiunque. Ho visto delle tabelle statistiche nelle quali era tale confusione e disarmonia di dati messi a fascio e senza ordine, che la mente divagava dall'uno all'altro, senza poter immaginare una conseguenza qualsiasi da quel caos di numeri. La pubblicità è pure

(1) La classificazione debbe ancora essere ragionata, condotta cioè con un metodo analitico e sicuro. La divisione delle materie, aiuta potentemente un tal sistema, e il genio stesso di Napoleone si ruppe contro l'impossibilità di pretendere statistiche sincere fatte sinteticamente e ottenute con un sol getto.

Col sistema della divisione le diverse parti della statistica si seguono secondo un ordine logico, formando ciascuna un tutto a parte e complessivo delle singole materie, diviso e suddiviso secondo che lo esige la sua estensione, gli elementi di che si compone, e la chiarezza che ne deve risultare.

La classificazione più comunemente seguita e che pare meglio rispondere alle esigenze della scienza, è la seguente:

1° territorio: 2° popolazione: 3° stato economico.

Ognuna di queste tre grandi parti si suddivide in trattazioni minori o sottoclassi, delle quali avremo occasione di trattare singolarmente nello svolgimento della nostra materia, bastandoci per ora di osservare che a parer nostro tutte le altre classificazioni primarie che si sono volute da diversi autori introdurre, e fra gli altri ultimamente anche dal nostro Vanneschi, si residuano in conclusione ad essere parte secondaria d'una di queste categorie principali.

mportantissimo elemento per l'enunziazione dei dati ottenuti. A parte che molte volte nel compulsare una tatistica anche per sola curiosità, può alla mente del neno diligente osservatore brillare una conseguenza mportante sfuggita al più attento e scrupoloso indagatore, e che ciò non può avvenire dove le statistiche non sono rese pubbliche, si deve poi ritenere che nche i privati si giovano delle cognizioni ottenute dalla tatistica sia nella relazione dei cambi commerciali ia in una infinita varietà di casi, e perciò importa ovra tutto che siano tali risultamenti fatti di pubblica agione nell'interesse comune della Società e dei memri che la compongono.

La statistica condotta con questo metodo, se richiede n lavoro paziente, lungo e difficile, ha però il vanaggio di arrivare ad una certezza quasi matematica. Ciascuno può apprezzare la verità e l'esattezza dei ati, procederne alla verifica, rifare i calcoli ed assicurarsi della precisione delle operazioni. « La statistica eseguita in questo modo, osserva il più volte citato Moreau de Jonnès, è veramente sperimentale, e mette sotto gli occhi del pubblico le testimonianze delle sue asserzioni. »

Non è così dell'altro metodo detto *deduttivo* o *inretto*, il quale consiste nell'osservare direttamente un erto numero di fatti, e da questi presumerne altri ocedendo dal noto all'ignoto. Così per esempio: vondo conoscere la popolazione di un paese, invece di ocedere col metodo del censimento, si credette otnere lo stesso risultato, noverando la popolazione di na decima parte del territorio, e moltiplicando per eci la cifra ottenuta.

Questo sistema è chiamato dal Say *aritmetica potica*, dalla qual denominazione si fa manifesto con

quanta infelicità di concetto si sia voluto da taluni richiamarla in vigore sostituendola a quella della nostra scienza.

Vede ognuno come questo mezzo offra poca garanzia di verità, e come il suo risultato non possa considerarsi che una probabilità più o meno vicina al vero secondo la maggiore o minore inesattezza del calcolo usato.

L'aritmetica politica introdusse pure il sistema delle *medie* di cui ebbimo già occasione di far parola, notando come non si debba e non si possa ricorrere ad esse, che quando non si arriva altrimenti ad avere la presunzione di una verità cercata.

Un abuso anche più grande è quello di dare, con una petizione di principio, il supposto per il certo, come ha fatto Colghoun, quando nel suo trattato *della ricchezza e dei mezzi dell'impero Britannico*, ha stimata la quantità dei foraggi prodotti dalla Gran Bretagna, dal numero di bestiami che essa nutre, e il numero del bestiame dalla quantità dei foraggi consumati.

Tuttavia vi hanno, come si è detto, dei casi in cui non si può arrivare col metodo dell'osservazione diretta, alla cognizione che si vorrebbe ottenere. Allora si ricorre, talvolta con qualche efficacia, alle presunzioni. Ma importa ritener bene che non sono che presunzioni, e non edificare sui loro risultamenti, ma soltanto presumere. Supponete che importi conoscere l'accrescimento annuo che si verifica in una popolazione; quì si fa manifesta la necessità di ricorrere alle illazioni che si ponno tirare dai precedenti della popolazione stessa, e perciò se in diversi periodi osserva con scrupoloso e minuto esame si verificò un aumento si potrà dedurre che un accrescimento proporzional avrà luogo in un periodo eguale. Se giovi conoscer

quale sia la vita media probabile di ciascun individuo
ivente in determinate circostanze, si potrà tale du-
ata presumere da quella di molti altri individui vi-
enti in identiche circostanze ed osservati a diverse e
ipetute riprese. Lo stesso si dica delle tavole di mor-
alità fondate sul principio della probabilità media die-
ro osservazioni fatte in grande. Da queste presunzioni
irano giovamento grandissimo le case di assicura-
ione sulla vita dell'uomo e quelle consimili.

L'impossibilità di far meglio, giustifica il mezzo delle
resunzioni delle quali si fa un certo uso anche nella
ita comune, come per esempio, nell'enunciazione
ei prezzi correnti (mercuriali), o nelle previsioni
conomiche le quali si fondano su fatti probabili ma
on esattamente conosciuti come le condizioni di un
nercato, il numero dei produttori, quello dei con-
umatori e va dicendo.

II.

Il grado di credibilità e di sicurezza che la statistica
ondotta con uno di questi due metodi può ispirare,
diverso naturalmente e vario come quello che di-
ende più che tutto dall'autorità dello scrittore e dalle
orgenti cui ebbe ad attingere, dalla perfezione del
netodo tenuto, dalla natura della materia, e infine
all'esattezza dei calcoli cui furono le cifre prime sot-
oposte.

Lo statista il quale vuole ispirare qualche confidenza,
eve render conto delle singole operazioni, mediante

le quali, è arrivato al risultato che presenta, e la fiducia pubblica sarà in ragione diretta della bontà di queste operazioni e del risultato che sarà conseguenza della critica cui esse saranno state sottoposte.

Lo espositore di semplici cifre debbe citarne la fonte, la quale sarà a sua volta tanto più autorevole, quanto più si avvicinerà alle compilazioni officiali, che essendosi ottenute colle investigazioni dovute all'autorità e con tutti i mezzi d'amministrazione di cui essa autorità può disporre, fanno piena fede, od almeno tutta quella fede che a siffatto genere di cose suolsi accordare.

I catasti, i censimenti, i risultati dei diversi *stati civili* sono considerati come documenti autentici, ai quali però si suole pure accordare maggiore o minor fede a seconda della capacità di chi presiedette a quelle operazioni, dei metodi tenuti e del tempo in cui vennero pubblicati. Fuori delle investigazioni ufficiali si incontra facilmente l'arbitrio, ed è perciò che si deve andar a rilento nell'accordare autorità ad asserzioni sovent senza valore. Avviene in statistica ciò che accade nella storia e nelle discipline filosofiche. L'opinione espressa ha maggiore o minor probabilità di farsi strada a seconda del nome dell'autore, della sua posizione sociale e della sua riputazione.

In generale è a diffidare di quelle statistiche improvvisate per dimostrare la verità di un asserto, e fece cattiva impressione in Italia il vedere, non è molto un ministro valersi di mezzi consimili in gravi circostanze.

Gli errori più comuni però e per garantirsi dai qua importa esercitare un severo sindacato sulle statistich presentate come espressione della verità, sono:

a) Quello di generalizzare ad una Nazione, ciò ch

è proprio d'una parte di lei, o di ridurre per via di
nedie a un fatto unico ciò che è generale e comune
ı tutta una Nazione. Con tali sistemi si arriverebbe a
tabilire per l'Italia una popolazione di fantasia che
otrebbe variare fra i 246, e i cinque milioni di abi-
anti secondo che per moltiplicatore si vorrebbe pren-
lere la cifra che rappresenta la popolazione relativa
lella provincia di Napoli che è 782 (cioè in questa
rovincia vi hanno 782 abitanti ogni kil. q.) o quella
ella provincia di Sassari che è 20. Viceversa poi si
otrebbe pretendere di pronosticare ad un Tizio qual-
iasi il giorno e l'ora della sua morte partendo dal
umero che rappresenta gli anni di vita media in una
azione. Parrebbe a primo aspetto che nissuno dovrebbe
sare di presentare cifre ottenute con tali metodi sic-
ome l'espressione della verità o che per lo meno esse
on dovrebbero ingannare alcuno, tanto è grossolano e
emerario il sistema; eppure non è così. Molte volte nu-
neri ottenuti con tali mezzi sono gettati in una discus-
one per farli servire alle proprie argomentazioni, cre-
endosi ognuno lecita una ipotesi ingegnosa che in fondo
oggia per un lato alla verità. Narra il dotto statista fran-
ese che ebbimo più volte a citare, come non ha guari
nentre si desiderava in Francia una cifra rappresen-
nte la produzione delle patate, questa statistica fosse
ıta da un dotto nella cifra di 222 milioni di ettolitri.
uttochè essa paresse alquanto esagerata, e proble-
atici si presentassero i mezzi di cui poteva essersi
ılso un privato per arrivare a quella conclusione,
ıttavia la dottrina dell'autore, e il mistero assoluto
ıe esso aveva conservato intorno a quei mezzi, face-
ıno accreditare la cifra. Pochi anni dopo l'autorità
omuove una statistica ufficiale relativa a quel tubero,
si viene a conoscere che quell'autore aveva potuto

misurare e conoscere esattamente il raccolto delle patate nel territorio del suo comune; che questo raccolto era precisamente di 6, 000 ettolitri, i quali moltiplicati pel numero dei comuni in Francia davano appunto il totale di 222 milioni che egli aveva assegnati alla Nazione intera; ma si conobbe in pari tempo che il risultato totale era stato quasi centuplicato!

b) Altri errori non meno funesti ne' loro risultati sono quelli che derivano da calcoli mal fatti o dalle stampe meno diligentemente corrette; enunziare questi errori vale indicarne il rimedio. Essi provengono generalmente più dalla svogliatezza e dalla negligenza degli impiegati, che sono incaricati di redigere le singole tabelle statistiche, che non da mala fede od imperizia. Tuttavia importa sottoporli a controllo, perocchè qualunque sia la loro origine, non sono meno dannosi nelle conseguenze cui danno luogo.

c) Alcuni autori nell'intento di prevenire per quanto è possibile tali errori, insistono giustamente perchè le cifre che si riferiscono a singoli dati, siano posti in linee orizzontali anzichè in colonna, e che a loro volta le colonne delle cifre riferentesi allo stesso dato, non siano troppo lunghe ma divise per serie, onde più facile e più sicura riesca l'addizione. (1)

d) Non è poi chi ignori come una sorgente di errori quasi volontari si trovi nell'ignoranza o nella prevenzione di tutti coloro che sono chiamati a rien

(1) Gli errori di stampa sono tanto più facili quanto è noiosa la correzione delle bozze. Soltanto chi è pratico di tale lavoro material fastidioso può farsi un'idea della impazienza che deve ingenerare correzione di miriadi di cifre ciascuna delle quali debbe essere confrontata coll'originale, letta e riletta a più riprese.

Pure è necessario quadruplicare e quintuplicare, se occorre, le lett se si vogliono evitare gli sbagli tipografici, funesti non solo per falsa enunziazione, ma pure pel discredito in cui gettano l'opera int ove vengano rilevati quando non sia più possibile la correzione.

piere le schede inviate a domicilio. L'imperizia è pur troppo in Italia conseguenza necessaria dell'ignoranza. Bisogna educare ed istruire per combattere questo nemico gravissimo, non solo per le statistiche, ma si pure per l'economia agricola, pel progresso dell'industria e dei commerci e per l'indirizzo della politica in generale. Bisogna insegnare nella fattispecie come la statistica giovi a tutti, e che se di lei si vale anche il governo nello stabilire le imposte o la leva militare, da questi doveri di ogni cittadino mal si difende colui che crede di evitarli ingannando gli ufficiali addetti alle statistiche. Le multe e le altre pene che generalmente si sogliono minacciare alle consegne infedeli, non sono certamente rimedi che possa consigliare la scienza. Val meglio persuadere.

Si badi ancora, e qui ci rivolgiamo a tutti, tanto ai minori quanto ai maggiori impiegati o addetti alla redazione delle statistiche, che molti errori si commettono volontariamente. Arriva soventi che dopo l'aver raccolti e coordinati con sofferente pazienza i dati risultanti da una gran quantità di osservazioni riunite e conservate con diligenza e tolleranza minuta, sopravviene una circostanza che vi rende inutile tutto il vostro lavoro. Bisogna ricominciare da capo, variare i totali, fare nuovi calcoli nelle proporzioni, e qualche volta anche rinunziare ad idee che si erano maturate sulle prime colonne. Riconosciamo che bisogna essere dotati d'una longanimità di cui non è fornita la comune degli uomini, per prendere con rassegnazione tali accidenti e ricominciare nuove operazioni con nuovo pericolo di veder rinnovarsi l'infausto avvenimento. Ma pure convien farlo.

Non pretendiamo con questa enumerazione di aver indicati tutti gli errori possibili in cui può incappare la sta-

tistica come qualunque altra scienza, anzi più facilmente che un'altra, ma ne abbiamo sicuramente noverati i principali e con ciò speriamo d'avere implicitamente sciolto il quesito relativo al sindacato che deve esercitarsi sugli elementi dai quali sono raccolti i dati statistici

---

III.

Il modo poi con cui i dati stessi vogliono esser coordinati e disposti è, a parer nostro, diverso secondo che si tratta di statistica dottrinaria od amministrativa.

Raggia all'intelligenza di chicchessia che un tratta di statistica non può ridursi ad una semplice enumeziazione di cifre poste in simmetriche colonne; con dall'altra parte è evidente che la statistica amministrativa o di dimostrazione non può perdersi in analisi filosofiche od in osservazioni inutili.

Pur tuttavia restringendo quì la nostra osservazio alla statistica tecnica, cioè al modo con cui debbe essere condotta una buona statistica amministrativa, faremo debito di venire brevemente accennando a principali regole consigliate dalla pratica e da scienza.

La statistica, come ognuno sa, si vale di cifre e calcoli, di formole e di segni grafici, di operazio geodetiche e di censuarie, di quadri sintetici e registri annuali, di investigazioni dirette, e di de zioni suppositizie.

Di talune di queste operazioni ebbimo già occasio

i dire alcun che nelle precedenti pagine, di altre
vremo più tardi motivo di particolari studi, onde
er ora non ci rimane a trattare che di qualcheduna
econdaria, ma pur sempre importante a conoscersi
nche ne' suoi minuti ragguagli.

Le tavole statistiche hanno generalmente la forma
i quadri divisi da colonne verticali, nelle quali ven-
ono metodicamente registrati sovra linee paralelle ed
rizzontali le cifre relative ad un dato enunziato in
lto della tavola stessa. La prima colonna a sinistra
ontiene la designazione del luogo o dell'oggetto al
uale si riferisce la cifra; le colonne che seguono
sprimono i ragguagli del fatto stesso, riservandosi
ultima a diritta per riassumere il totale.

Se il fatto che si vuol enunziare è unico, per esempio
e nascite degli ultimi vent'anni in un determinato
uogo, allora la prima colonna a sinistra indica l'anno,
e altre consecutive le diverse accidentalità delle na-
cite stesse e così se maschi, femmine, nati-morti,
egittimi, naturali ecc., l'ultima colonna a diritta es-
rime il totale della colonna orizzontale, e sotto a cia-
cuna delle colonne verticali, viene espresso il totale
i ognuna di esse, per modo che l'ultima di esse a
ritta esprime il totale generale e con avvertenza, che
utte le colonne dei totali possono aumentarsi a se-
onda della dimostrazione che si vuol dare, con som-
nare per es. tutti i maschi e tutte le femmine, tutti
legittimi e tutti i naturali nelle colonne orizzontali,
tutti quelli appartenenti a determinate regioni della
tessa nazione in quelle verticali.

Eccone un esempio relativo precisamente alle na-
cite dell'Italia, e dedotto dall' annuario dei signori
Correnti e Maestri formato su cifre ufficiali.

MOVIMENTO DELLA POPOLAZIONE

Regioni	Anni	NATI — Legittimi — Maschi	Legittimi — Femm.	Legittimi — Totale	NATI — Naturali — Maschi	Naturali — Femm.	Naturali — Totale	Totale dei Nati — Maschi	Totale dei Nati — Femm.	Totale dei Nati — Totale
Provincie dell'antico Regno	1228-37	56,896	54,086	110,982	1,249	1,170	2,419	58,145	55,256	113,401
Lombardia	1850	54,600	51,164	105,764	2,145	2,049	4,194	56,745	53,213	109,958
Parma e Piacenza	1852-57	7,906	7,392	15,298	389	376	765	8,295	7,768	16,063
Modena, Reggio e Massa	1857	11,421	10,758	22,179	194	163	358	11,615	10,922	22,537
Toscana	1860	33,464	31,433	64,897	2,081	2,139	4,220	35,545	33,572	69,117
Provincie Napoletane	1855	128,828	121,806	250,634	6,468	6,409	12,877	135,296	138,215	263,511
Sicilia	1858	46,356	43,347	89,703	3,227	3,122	6,349	49,583	46,469	96,052
Sardegna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Somma	. . . .	339,471	319,986	659,457	15,753	15,429	31,182	355,224	335,415	690,639
Venezia	1850	42,088	38,789	80,877	1,068	994	2,062	43,156	39,783	82,939
Distretti Mantovani	1849	2,456	2,283	4,739	199	226	425	2,655	2,509	5,164
Trieste, Istria e Gorizia	1850	7,364	6,987	14,351	176	162	338	7,[illegible]40	7,149	14,689
Tirolo Cisalpino	1849	6,012	5,677	11,689	31	33	64	6,043	5,710	11,753
Svizzera Cisalpina	1838	—	—	3,431	—	—	60	—	—	3,491
Nizza	1828-37	1,866	1 753	3,619	39	40	79	1,905	1,793	3,698
Corsica	1859	—	—	7,397	—	—	444	—	—	7,841
Malta	1850	—	—	—	—	—	—	—	—	4,238
Somma	. . . .	399,257	375,475	785,560	17,266	16,884	34,654	416,525	392,359	821,452

Non così facili a compiersi e ad essere intesi sono utti gli altri segni rappresentativi di cui si vale la tatistica, nè sogliono offrire quella garanzia di verità he si riscontra nei quadri ufficiali. Il metodo grafico fra questi. La grafica, arte di cui si vale specialnente l'astronomia per risolvere problemi col mezzo i una o più figure delineate sulla carta, ha servito tuttora serve a certi statisti per riassumere una seie di fatti che sarebbe troppo lungo esprimere in ifre.

La forma sensibile sotto cui si manifesta generalnente la statistica grafica è quella di una tavola inersecata da tante linee verticali ed orizzontali poste d ugual distanza l'una dall'altra. Sopra la prima liea orizzontale sono indicati con numeri, dati suppoi, ed accanto alla prima linea verticale di sinistra ltre cifre esprimenti altre supposizioni. Una liea curva che parte dal vertice e che segue il senso elle verticali, allontanandosi più o meno dai numeri i sinistra, segna, incontrandosi vuoi colle linee orizontali vuoi colle altre verticali, il dato cercato nel unto dell'incontro.

Così ad esempio per rendere sensibili all'occhio, e d un tempo più facili e più chiari i rapporti e i nueri riguardanti la mortalità, si fa uso di questi seni grafici nelle tavole così dette di mortalità.

Questi segni però offrono due pericoli ; uno derinte dalla presunzione su cui si fondano e l'altro alla difficoltà di riuscire esatti, (1) e sono per onseguenza considerati più come un artifizio di cal-

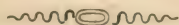
(1) Abbiamo recentemente veduta una tavola grafica di sufficiente presione pubblicata dalla camera di Commercio ed Arti di Torino, e rapesentante il vario valore delle cedole in un determinato periodo di nni.

colo che come espressione della verità, e la statistica propriamente detta, che ha per primo dovere di essere onesta e scrupolosa, può, anzi deve fare a meno di loro.

Delle operazioni di alta e bassa geodesia di cui si fa uso nella formazione dei catasti, e di quelle relative ai censimenti, avremo occasione di parlare nei prossimi capitoli, così pure dei registri detti di stato civile nei quali si tien conto dei principali fenomeni relativi al movimento di popolazione cioè delle nascite, dei matrimoni e delle morti.

E con ciò chiudiamo il nostro primo libro relativo alle cognizioni generali che della statistica dovevamo formarci prima di entrare a dire singolarmente delle diverse operazioni di lei.

LIBRO SECONDO

STATISTICHE SPECIALI

CAPO PRIMO

Statistica territoriale

§ 1° — Topografia Terracquea

OMMARIO. — 1. Cosa si intenda per topografia terracquea. — 2. Primi dati geografici, latitudine, longitudine, elevazione, punti di somma e di ima altitudine, esposizione. — 3. Forma ed indole del suolo. — 4. Stato geologico: collezione di roccie e fossili. — 5. Estensione e confini. — 6. Alcuni dati di fatto relativi all'Italia.

I.

Ogni statistica, dice Melchiorre Gioia, deve cominiare dalla *topografia*, ossia dalla descrizione del luogo, iacchè prima di tutto fa d'uopo fermare il pensiero ullo spazio entro cui vive la popolazione, s'eseguicono i lavori, si cambiano i prodotti, in una parola i trovano i due elementi fondamentali della condizione conomica, *territorio e popolazione*, onde arrivare a oterne stabilire i rapporti colle forze produttive del aese, e dal confronto colle nazioni situate in identiche ondizioni, tirare quelle conseguenze che possono es-

sere di conforto e premio, o di sprone ed incoraggiamento.

La posizione geografica, l'indole del suolo, l'abbondanza o scarsezza delle acque, i gradi di calore o di freddo, d'umidità o di siccità, i moti più o meno violenti dell'atmosfera, ecc., agiscono ora in più, ora in meno sulla produzione delle ricchezze, hanno un'influenza sulla potenza ed attività della popolazione, e infine sono cause per cui quì fiorisce di preferenza l'agricoltura, mentre là è tenuto particolarmente in pregio il commercio; quì l'arte decade, mentre altrove si eleva un'industria e via dicendo.

Questi studi topografici hanno naturalmente un confine nel loro delineamento, poichè la statistica non s'alza al sublime scopo delle scienze fisiche e matematiche; e per altra parte uno studio profondo di tali cose, oltrepasserebbe d'assai lo scopo della scienza nostra che è quello di contemplare i fenomeni economici, intellettuali e morali, relativi a ciascuna popolazione vivente in un determinato territorio.

La statistica territoriale comprende: 1° La *topografia terracquea*, cioè la situazione geografica, terrestre e marittima: la elevazione sul livello del mare: la forma e l'indole del suolo: la estensione ed i confini del territorio in esame. 2° La topografia idraulica, cioè la direzione, la celerità, lo sbocco dei fiumi: le acque sotterranee: lo stato idrografico artificiale, cioè a dire le diversioni dei fiumi primitivi: i canali navigabili irrigatori o di scolo: la condizione delle acque per usi domestici ecc. 3° Finalmente la topografia atmosferica, e così le osservazioni barometriche e termometriche, lo stato d'umidità: la direzione e la forza dei venti e via dicendo.

Passeremo brevemente in rassegna in altrettanti pa

grafi questi elementi per dimostrare l'utilità che
iò trarre lo statista dalla esatta loro cognizione.

II.

La posizione geografica od astronomica di un paese
l globo è determinata da quattro elementi:
Latitudine o distanza angolare di un luogo dall'e-
quatore:
Longitudine o distanza da un meridiano determinato:
Elevazione sul livello del mare:
Esposizione relativa ai quattro punti cardinali.
Essendo l'equatore il circolo massimo che divide la
rra in due parti uguali, una delle quali comprende
misfero meridionale (Australia, parte dell'Africa ed
nerica meridionale ed alcune isole dell'Asia), e l'altro
ello settentrionale (Europa, gran parte dell'Asia e
ll'Africa ed America settentrionale), passando la linea
e lo descrive per la zona più calda della terra
etta perciò torrida) ad una distanza sempre uguale
nto dal polo boreale (Nord), quanto da quello au-
ale (Sud), per determinare quale sia la sua distanza
un luogo qualunque, ciò che costituisce la lati-
dine di quel luogo, gli astronomi si valgono di for-
ole scientifiche, del pari che per determinare la
ngitudine, cioè la distanza che passa fra un luogo
l punto in cui una linea che si finge partita da uno
i poli, e che divide longitudinalmente la terra,
nterseca in una determinata località (meridiano),
r es. la specola di Parigi. Si valgono pure gli
enziati di istrumenti e di calcoli, i quali sfug-

gono dalla nostra osservazione, ma ci dimostrano però quanto le scienze tutte si colleghino fra loro, e come la statistica del pari che ogni altra parte dello scibile umano, non sia che un ramo del grande albero enciclopedico.

Si dice *elevazione* od *altitudine* la posizione di un punto relativamente al livello delle acque chete del mare. Il pregiudizio che il livello del mare non sia uguale dappertutto, fu chiarito formalmente erroneo. Si era creduto per es. che l'Oceano Atlantico fosse più alto molti metri del Pacifico all'istmo di Panama. Ma il Colonello Totten dopo una serie di minute os-servazioni delle maree fatte a Panama e nella Baja di Aspinwall, connesse con accurate livellazioni lungo la linea della strada ferrata che interseca l'istmo, ha potuto stabilire che l'altezza media dei due Oceani è esattamente la stessa, quantunque a cagione della dif-ferenza all'alzarsi della marea dei due mari, abbianvi naturalmente certi intervalli in cui uno di essi è più alto o più basso dell'altro; ma il loro livello medio vale a dire la loro altezza a mezza marea è precisa-mente identica. Lo stesso si deve dire della pretesa maggiore altezza del mar Rosso sul Mediterraneo. Il taglio dell'istmo di Suez ha chiarita erronea anche questa opinione.

Perciò si può partire dal livello del mare come da un punto identico in tutta la terra per misurare l'e-levazione di un determinato luogo. Quest'altezza determina coi metodi della trigonometria rettilinea combinati qualche volta con osservazioni barometriche determinando pure i luoghi di maggiore o minor ele-vazione.

Una pendenza di suolo o dolce o ripida, volta a alcuno dei punti dell'orizzonte, costituisce ciò ch

chiama l'*esposizione*; essa prende poi diverse deno-
inazioni a seconda della porzione di orizzonte a cui
uarda; generalmente non si considerano che le prin-
pali, quelle cioè rispondenti ai quattro punti car-
nali, che sono est, sud, ovest e nord (mattino, mezzo-
orno, sera, e mezzanotte).

L'importanza che ha in statistica la determinazione
questi elementi non è chi non vegga: la latitudine,
longitudine e l'altitudine di un luogo combinate col
oto della terra nell'eclittica, servono a fissare in ge-
erale i due istanti del nascere e tramonto del sole
quindi la durata possibile dei lavori campestri nelle
rie stagioni dell'anno.

Crescendo la latitudine, decresce in generale l'in-
nsità del calore e la durata della luce, due forze
ie agiscono potentemente sopra tutti i sistemi viventi.

L'elevazione del suolo influisce sui diversi modi di
oltivazione, sulle abitudini dell'uomo e degli ani-
ali, e sul valore stesso dei beni che ivi sono situati.
In Europa a 2930 metri sopra il livello del mare
trovano generalmente le nevi perpetue, sotto vi
anno i pascoli per tre o quattro mesi all'anno; se-
uitano i larici, sotto di essi crescono i pini, gli a-
eti, i faggi, le quercie ecc., e non si è che discen-
endo a 1500 metri che si cominciano a trovare le
oltivazioni ordinarie, e le abitazioni degli uomini. (1)

L'esposizione influisce sul clima e questo sull'eco-
omia delle diverse coltivazioni; nel più delle terre
'Italia le esposizioni di levante e di mezzo giorno
utilizzano coltivandovi la vite, il gelso, od altri al-
eri ed arbusti, mentre le più fresche di ponente e
amontana sono preferibilmente destinate ai cereali
d ai prati.

(1) In Italia si trova traccia di vegetazione fino a 2400 metri.

L'esposizione poi essendo modificata dalle circostanz
speciali, come le montagne, le ghiacciaie ecc., debb
l'osservatore tenerne conto nelle sue investigazioni
nelle conseguenze che vuol dedurne.

III.

La forma del territorio influisce potentemente sul
l'esistenza dei popoli e delle nazioni. Così tenendo i
principio generale espresso dal Gioia, che cioè « in pa
« circostanze, a misura che cresce la lunghezza e s
« restringe la larghezza di un paese, cresce la diffi
« coltà di difenderlo e la facilità di soggiogarlo,
e che il fatto opposto si verifica quando la figur
del paese si accosta alla circolare; si avrebbe un
nuova ragione per spiegare i tempi tristissimi p
quali è passata l'Italia nostra, e la migliore condizion
in cui si dovettero politicamente trovare la Francia
l'Inghilterra e le altre nazioni nelle quali il punt
centrale trovandosi più vicino a tutti i punti estrem
l'azione governativa imprime maggior uniformità
perciò stesso esplica maggior forza d'adesione rendend
meno divergenti gli interessi comuni.

L'influenza che la configurazione topografica ese
cita sul paese non è solo politica. Le montagne, i cor
d'acqua, e tutti gli altri accidenti del territorio hann
una importanza tutta propria relativamente alle ope
razioni idrauliche, stradali e militari, non che pel r
parto dei centri amministrativi e giudiziari, per la pul
blica igiene ecc., ed è perciò che lo statista deve atte
tamente osservare la forma del paese, anzi di render

gione esatta di tutti gli altri fenomeni di cui tien
nto. Ciò che diciamo della forma, si debbe inten-
re con più forte ragione dell'*indole* del suolo, im-
rocchè la cognizione della natura del suolo influisce
mensamente sulla pubblica e privata economia.
li si è giusta la qualità del suolo che i lavori
escono facili o difficili, proficui o non, di maggiore
minor spesa. Il sistema delle bonifiche od emen-
menti da eseguirsi secondo che il suolo è calcare,
bbioso, argilloso, misto, umido ecc., è diverso ed
porta una possibilità economica di costruzione o di
ltivazione, oppure riesce dannoso. Tutto questo senza
ner conto di quegli altri elementi utili che lo statista
sume da una esatta cognizione del suolo sul quale
era sia come legislatore, sia come strategico, sia
me economista, sia infine come amministratore, e-
nenti i quali riannodandosi più specialmente ad
re scienze, quali la geografia e la geologia non deb-
no da noi essere qui specialmente trattati.

IV.

Solo accenneremo a quelle poche cose che toccano
i da vicino alla nostra scienza, sempre appartenendo
rò all'ordine delle ricerche geologiche. Esaminando
collezione di rocce e di fossili di un territorio
alsiasi, se ne traccia la storia dalle epoche più remote
se ne rileva la struttura studiando i materiali che
compongono ed il modo con cui sono disposti.
L'indagine della struttura del nostro pianeta che co-
tuisce ciò che gli scienziati denominano la *geognosia*,

procedendo dal noto all'ignoto, dal presente al pas
sato, arriva a conoscere le vicende dei cangiamen
cui fu sottoposta la terra, non solamente nella su
parte inorganica, ma si pure nella natura vivente, se
condo le varie famiglie di animali e di piante ch
ebbero vita in epoche più o meno remote.

Le masse minerali poi che possono essere costitui
solamente dalle sostanze inorganiche, ovvero c
queste in unione con resti organici, distinguonsi c
nome di *roccie,* mentre invece chiamansi *fossili* le ve
stigia, qualunque esse siano, di resti organici, che p
un avvenimento naturale sono rimaste a far parte d
depositi di sedimento. Vedremo nella parte pr
tica quanta importanza abbiano queste cognizioni ma
sime nello studio delle cose attinenti all'Italia nostr

V.

Ultimo studio della statistica territoriale quello
è dell'estensione e confine del paese in esame. N
importa dimostrare l'importanza economica della
stensione di un territorio. La maggiore o minor r
chezza dipende in gran parte dai possedimenti: co
pure dipende dalla facilità degli sbocchi, dalle buo
relazioni internazionali e da altri simili elementi
stituiti da una retta delimitazione de' confini, lo sca
bio dei prodotti che della ricchezza pubblica è ta
parte. Un confine delineato dalla politica e dalla
plomazia anzichè dalla natura stessa delle cose e
vero interesse delle Nazioni, che si è quello di rispetta
reciprocamente, l'unità, l'esistenza e l' autonomia,

due popoli che potrebbero essere fratelli, due ne-
ci e rivali accaniti.
Il tornaconto comune scompare per dare luogo al-
stio ed all'odio, mentre il sospetto e la diffidenza
n luogo della buona fede e dell'armonia che deve
idare le relazioni economiche.
La nostra Italia dimostra col fatto questa verità, e
dimostrerà ognora più, quando, fatta indipendente
una da Palermo al Quarnero, potrà svolgere in
ta la loro possanza l'agricoltura, le arti, le indu-
ie, la navigazione ed i commerci.

VI.

Volendo dare allo studioso un quadro esatto delle
se non soltanto teoriche ma si pure di fatto rela-
e alla statistica Italiana, ci accingiamo a dire alcun
e di quanto concerne il nostro bel paese in punto
topografia terracquea, quantunque siano questi studi
i da geografi che da economisti. Premetteremo che
nsideriamo l'Italia nella sua esistenza naturale in-
pendentemente dai trattati politici e dalle ragioni
i o meno paradossali della diplomazia fino ad ora
campate per tenere divisa e sotto diverse signorie le
rie parti di lei. Noi misuriamo l'Italia dalle sue isole
l mare africano agli ultimi versanti meridionali
lle Alpi Retiche e Carniche nel senso della maggior
ighezza, e la sua latitudine si estende allora dal
° grado boreale al 47°; dal Varo poi, al Quarnero
l senso della maggior sua larghezza giacendo tra il

4° ed il 16° grado di longitudine orientale dal meri-
diano di Parigi.

I suoi punti più elevati sono il monte Bianco,
Rosa ed il Cervino i quali misurano rispettivament
4,810, 4,636, 4,521, metri d'altezza.

La figura di tutto il paese

« Che Appenin parte e il mar circonda e l'Alpe »
non è suscettibile di veruna delimitazione med
relativamente all'elevazione dei luoghi abitati e co
tivati. La gran catena delle alpi che incorona il nostr
orizzonte e che separando l'Italia dalla Francia, dal
Svizzera, dalla Germania e dall'Illiria forma il p
vasto sistema montano d'Europa, nonche l'Appennin
che staccandosi dal nodo alpino, riparte l'Italia tut
quasi direi in due grandi versanti che declinano a
oriente ed a ponente, sono nelle loro falde e fino
certe altezze abitati. Le grandi vallate che tendono
due mari o ai fiumi più importanti segnano nel
loro ultime pendenze i punti di ima altitudine. Ognu
conosce la forma dell'Italia che usualmente si divi
in tre grandi parti: *settentrionale* o *superiore* che a
braccia la Venezia, la Lombardia, la Liguria ed
Piemonte; *centrale* o *media* che comprende l'Emil
l'Umbria, le Marche, le Romagne, la Toscana co
sue isole e la grande isola di Corsica; *meridionale*
inferiore cioè tutte le provincie Napoletane colle gran
isole di Sardegna e di Sicilia e colle minori di Mal
Gozo ecc; esistenti tanto nel Mediterraneo che in pr
cipio al gran ramo di questo mare che forma l'
driatico.

L'indole del suolo segue naturalmente le straor
narie diversità di configurazione che si riscontrano
Italia relativamente alle altre nazioni.

Nelle isole di Sicilia e di Sardegna e in molte pa

lle coste Italiane il suolo è atto ai prodotti delle terre
›picali. Lo zucchero, la carroba, la palma datteifera,
rancio, il limone, il cotone, il tabacco crescono in
ena terra, mentre in tutto il resto d'Italia si possono
tivare con buoni risultati tutti gli altri cereali, i
neti, le canne, il canape, il lino, il castagno e
molte altre specie di grandi alberi nella parte mon-
nosa. Non ostante poi le più minute e diligenti
ılisi dei fossili ed avanzi di scheletri umani raccolti
terreni più antichi e nelle cavità delle roccie, non
possibile ancora lo stabilire in quale delle epoche
ologiche la nostra stirpe comparve sul pianeta. Il
nor Paolo Lioy fece sibbene importanti scoperte sulle
e di alcuni dei nostri laghi settentrionali, secondo
quali l'apparizione dell'uomo in Italia risalirebbe
una età molto più remota di quella che fino ad
gi fosse stata comunemente assegnata, ma queste
perte non poterono però ancora accertare, come in
e parti d'Europa avvenne, la contemporaneità del-
omo alle correnti diluviane. Vi ha di più; la geo-
ia italiana ha potuto stabilire nel modo il più certo
gli appennini e le innumerevoli isole primitive
iche si ammantavano già da migliaia di secoli di
robusta vegetazione, quando avvenne il solleva-
nto delle alpi. Fu egli l'uomo testimonio dell'e-
rsione di queste montagne?

oi non lo sappiamo, e le osservazioni e gli studi
proposito intrapresi sono ancora tanto incompiuti;
consigliare la più prudente riservatezza (1).

A chi fosse vago di avere un'idea abbastanza compiuta benchè
naria della natura e struttura geologica dell'Italia, consigliamo la
ra della recente operetta dell'infaticabile e benemerito Boccardo:
rre e le acque dell'Italia non che quella della *descrizione geologica
lia* di Balsamo Crivelli, e quella della *Geografia Storica Moderna ed
ersale* nella parte riferentesi a tale trattazione dove sono abbastanza

Secondo documenti ufficiali, l'estensione dell'attual
regno d'Italia sarebbe di ettari 24,650,719 (1).

La lunghezza della Penisola è di 1,330 chilometri
la sua media larghezza, di 220 chilometri. La super
ficie totale delle terre italiane misura 96,179 migli
geografiche quadrate, e supera tre volte la grandezz
della Grecia, uguaglia quella dell' Inghilterra, dell
Svezia e dell'Irlanda riunite, è quasi i quattro quin
della penisola Iberica (Spagna e Portogallo), il terz
della Germania e pressochè i due terzi della Francia (2

Tuttochè poi Napoleone abbia detto che l'Italia e
tanto ben confinata che meglio non avrebbe potuto e
serlo un'isola, si trovò pur non di meno il modo
soffisticarci i nostri confini, ed il mal giuoco tutto
continua. Una qualche difficoltà, esiste pur non
meno, nella fissazione esatta di tali confini; parlian
dei confini segnati dalle Alpi, chè per tutti gli al

minutamente descritti i terreni alluvionali che si trovano principalme
nell'Italia Settentrionale ed estendentesi da Cuneo a Rimini passando
Lago Maggiore, Brescia, Verona, Spilmbergo nel Friuli ecc., i terr
alluvionali moderni e più specialmente le *Torbiere* di Vinadio, di A
gliana, del Lago d'Orta, delle foci dell'Adda ecc., gli *interramenti*
formano i fiumi nel mare fra i quali quelli alla foce del Po, le *D*
quali appo noi le lagune di Chioggia della valle di Comacchio ec
tufi lacustri di cui trovansi depositi a Maggianico presso Lecco e
Pisogne sul Lago Sabino ecc., le cose principali riferentisi ai *terreni*
luvionali antichi quali *le breccie e le caverne ossifere* che si riscontr
lungo il Mediterraneo negli spacchi dei monti calcarei, tutti i ter
terziarii e *pliocenici*, quelli della *Molassa* i *Cretacci tanto inferiori*
superiori il *Ginrese* quello del *Trias*, il *Silurio*, il *Carbonifero* della
degna e della Corsica i *terreni cristallini*, graniti Gneiss e Micasch
le *roccie porfiriche* nei monti del Biellese o nella valle della Sesia
ticolarmente, i *Melafiri* pure del Biellese, del Lago d'Orta e di q
di Lugano, le *roccie serpentinose* della Toscana, del Genovesato, del
monte e della Valtellina e finalmente tutte le altre cose riferentisi
Geologia come i sistemi di sollevamento e via dicendo.

(1) Correnti e Maestri - *Annuario* 1864.

(2) Boccardo opera citata.

ıò essere quistione diplomatica o politica non certo
·ografica e naturale (1).

Pare però anche a noi, quantunque scienti di non
er forse bastantemente meditate queste cose, che,
ır quanto ha tratto al confine Veneto, perchè si possa
re l'Italia costituita nella sua unità naturale e ve-
mente degli Italiani, perchè essa divenga all'Europa
.arentigia di ordine e di pace e ritorni efficace i-
·omento della civiltà universale, infine perchè si possa
re libera dall'Alpi all'Adriatico, è necessario pian-
ıre il vessillo tricolore sulla punta di Fianona, là
ıve il primo sprone dell'alpe Giulia scende a tuffarsi
l proverbiale Quarnero. Quella punta si noma da an-
o *Pax-tecum*. È là soltanto che l'Italia potrà sten-
re la mano di alleata e di amica alla stirpe Slava.
ı questa punta il confine dovrebbe salire per le
ogaie del Monte Maggiore fino al Nevoso, lasciando
ori Fiume, Buccari, Porto Re, Veglia ecc., dove quan-
nque sia penetrata la lingua e la coltura italiana,
ve una popolazione che non è italiana. Dal monte
ːvoso il confine italiano si estende leggermente a
stra e sale al passo di Nauporto, l'unico che per
ıta la sezione media dell'Alpe Giulia dia accesso
'Italia, già fortificato dai Romani e punto ove si
gruppano tutte le strade che dall'interno dell'Istria,
Trieste, da Gorizia mettono nella Carniola. Da Nau-
rto toccando il colle di Sayrach il confine dovrebbe
rrere seguendo l'Alpe Giulia fino a Camporosso tra
ntebba e Tarvisio, indi per le Alpi Carniche, salire
Brennero (come disse lo stesso Arciduca Alberto
suoi soldati «*Il nemico sogna di alzare i suoi ve-*

l) Raccomandiamo agli amatori di più profondi studi le opere dei
bi *dei naturali confini d'Italia* e quella recentissima dell'Amati. *Il
fine orientale d'Italia*.

silli sul Brennero e sulle alture del Carso»), disce-
dere quindi per le Retiche a Bormio, volgere legge-
mente a destra inchiudendo Chiavenna e toccand
passi dello Spluga, del Lucmagno e del Gottarc
scendere al Sempione, al Monte Rosa, al Monte Bian
stendersi per le Alpi Graie fino al Cenisio, e da qu-
sto monte per quelle Cozie scendere alle Alpi Mar-
time gettandosi con loro nel mare Mediterraneo do
d'essersi esteso alla valle del Varo.

Ecco fin dove si estende la nostra Italia, ed ec
quali sono le vette, i passi Alpini e le valli che noi n
possiamo lasciare in mani straniere senza pericolo
senza vergogna.

§ 2° — Topografia Idraulica

OMMARIO. — 1. Cosa sia la Topografia idraulica. — 2. Direzione, celerità e sbocco dei fiumi. — 3. Acque sotterranee. Acque per gli usi domestici, diversa loro provenienza e qualità. — 4. Acque medicali. — 5. Stato idrografico, artificiale, diversione dei fiumi primitivi; argini dei fiumi, canali di scolo, canali navigabili; ed irrigatori. — 6. Discipline principali intorno alle acque. — 7. Dati di fatto relativi all'Italia.

I.

La topografia idraulica è quella parte della scienza eografica e della meccanica pratica che ha per ogetto lo studio della distribuzione e direzione delle cque in un determinato paese. Distinguesi dall'idroatica e dall'idrodinamica in quanto che queste non guardano propriamente che la parte teorica della eccanica dei fluidi, mentre l'idraulica studia le apicazioni ai casi pratici, modifica, edotta dall' espeenza, le conclusioni meno esatte delle altre due scienze relle, e stabilisce principii che ponno essere di guida cura a chi si deve valere di lei.

La topografia idraulica, che idrografia si dice quando applicata allo studio di tutto il mondo, si distingue due grandi parti; *marittima* che considera le acque ccolte negli Oceani e nelle loro diramazioni e *fluale* e *lacuale* che studia le direzioni e i fenomeni elle acque scorrenti o raccolte nei fiumi e nei laghi; ina e l'altra poi cercano determinare l'influenza che direzione, la grandezza e la velocità dei corsi o elle masse d'acqua esercitarono e tuttora esercitano i destini dell'umanità. Un'ultima parte di questa

scienza, determina e valuta in statistica i corsi d'acqua artificiali per le irrigazioni, per la navigazione interna fra terre, per gli usi domestici, e finalmente le sorgenti d'acque medicinali, chiudendosi con uno sguardo alla legislazione regolatrice dell'uso di tutte queste acque e dei molteplici diritti e doveri cui danno luogo.

È nostro còmpito soltanto quello di studiare qui le cose attinenti alla seconda e terza parte della topografia idraulica, appartenendo lo studio dell'idrografia propriamente detta, agli uomini di mare cui giova particolarmente per le cognizioni di cui abbisognano ne' loro viaggi.

Incominciamo da un rapido cenno sulle acque superficiali.

II.

Diconsi *superficiali* in contrapposto alle *sotterranee* quelle acque che hanno la loro origine da un lago da un monte o da qualsiasi altro luogo e si mantengono sulla superficie della terra, mentre le altre hanno la loro sede sotto terra.

Le prime appartengono ai torrenti, ai fiumi, ai canali artifiziali, ai laghi ed al mare; mentre le seconde spettano ai pozzi, alle sorgenti, alle acque medicinali e generalmente a tutto quel gran sistema che ha fatto del sotto suolo della terra un vasto deposito d'acqua.

Molteplici sono i punti di vista sotto cui le acque tanto superficiali che sotterranee, possono considerarsi dallo statista, imperocchè la direzione, la celerità, lo sbocco e la portata dei fiumi sono altrettanti elementi che influiscono sull'economia di un territorio.

Si fa diffatti manifesto anche all'intelligenza del meno
:rupoloso osservatore, come la direzione di un gran
orso d'acqua da una regione elevata al mare a tra-
erso di una pianura ricca di popolazione e di fertilità
:rritoriale, di industrie e di commerci, possa essere un
otente aiuto al trasporto ed agli scambi delle merci.
nzi è naturale che l'acqua sia stata sempre anche
ei primi secoli del mondo il più potente veicolo e
ı più acconcia occasione alla propagazione della ric-
hezza e della civiltà. I popoli più operosi dell'anti-
hità furono tanto in Asia quanto in Europa, quelli
he vivevano in prossimità al mare o in riva ad un
ran fiume, come il Tigri, e l'Eufrate. L'Arabia, l'In-
ia e la China, Babilonia, la Fenicia, Cartagine e la
recia, Venezia, Genova, Pisa ed Amalfi stanno mal-
:vadrici di quanto affermo (1). In tempi a noi più
icini, la Spagna, il Portogallo, l'Olanda, e l'Inghil-
:rra dovettero ai grandi viaggi marittimi, ed alle co-
onie fondate in occasione di quelli, l'apogeo di gran-
ezza e di prosperità cui toccarono.

La celerità di un torrente o di un fiume deve pur
ssere elemento di meditazione per lo statista. Sono
ıfiniti i danni che nelle loro irruzioni e nel loro
ogo precipitoso possono cagionare questi corsi d'ac-
ua. Oltre ciò la soverchia celerità può impedire la
avigazione o renderla assai difficile e malagevole,
d alzare l'alveo del fiume colle materie trasportate,
ıcilitando per tal modo le innondazioni. Il principale
medio a questi mali si è un buon metodo di colti-
ızione e di piantagione ne' terreni superiori, impe-
occhè lo stato erboso di cui la natura veste il dorso

(1) Avvi una sola eccezione e riguarda Roma. Ma ognuno sa che la
randezza Romana si fondò sulla fortuna guerriera e non sull'esercizio
lle arti o delle industrie produttive.

dei monti, forma una vera crosta spugnosa che si imbeve delle acque pluviali e le trasmette lentamente alle fonti delle acque, rallentate poi non solo dallo strato delle radici, ma sì pure dai ramoscelli, e più che tutto dalle grandi piantagioni di alberi. Lo statista che ha conoscenza dello stato di coltura in cui si trovano i terreni pendenti, giudica i fenomeni che si manifestano nelle pianure, cagionati dall'impeto delle acque e ne promuove i rimedi.

In Italia vi sarebbe qualche consiglio a dare in proposito, e se la legislazione forestale non vorrà tenerne conto ed applicarlo rigorosamente, non andrà guari forse che si dovranno lamentare dolorosi accidenti derivanti dallo spopolare che si è fatto d'alberi le nostre montagne con poco criterio economico e di sicurezza.

Lo sbocco poi e la portata dei fiumi, hanno pure, come ognuno facilmente può vedere, una seria importanza a venire esattamente determinati tanto nel loro essere quanto nelle conseguenze cui danno luogo.

III.

Le acque sotterranee di cui particolarmente si preoccupa l'economista sono quelle che per la loro qualità potabile servono più direttamente ai bisogni dell'uomo. È facile riconoscere quanto sia utile in conseguenza la conoscenza degli strati esterni ed interni del suolo, per determinare, a seconda delle circostanze topografiche, la profondità dei pozzi e calcolarne la relativa spesa, e per avere un criterio per quanto

ossibile generale delle indefinite varietà della natura, on essendo agevole, atteso le grandi rivoluzioni ui soggiacquero gli strati interni, di ridurre ad una egge costante il corso delle acque sotterranee.

Il Gioja assevera in proposito, che le circostanze quali maggiormente influiscono sulla maggiore o ninore profondità delle sorgenti sono:

° La direzione delle comunicazioni sotterranee;

° Il luogo e la situazione di prima origine;

° La configurazione generale del suolo, avendo talora la profondità delle sorgenti qualche rapporto colla pendenza dei terreni, cosicchè quelle sono meno profonde, dove questo è meno elevato;

° Le irregolarità accidentali della superficie, come sarebbero colline e valli, che ad un luogo possono dare una posizione più alta o più bassa di quella che richiederebbe l'uniformità della pendenza generale della superficie;

° La natura delle sostanze che si incontrano sotterra; per esempio uno strato d'argilla può impedire il passaggio ad una sorgente in modo che l'acqua sia costretta a rifluire indietro e sollevarsi a quelle altezze, alle quali non giungerebbe se avesse libero corso;

° Finalmente più che tutto la qualità del terreno. Così non vi è speranza d'ottenere acque sotterranee dai terreni primitivi, i quali non hanno che poche e poco profonde fenditure; ne' terreni schistosi si cercano invano acque sane e leggere, giacchè le parti ferruginose che essi racchiudono, facilmente decomponendosi, comunicano all'acqua che vi si incontra, l'odore ed il sapore del gas idrogeno solforato. Per contro si incontrano più facilmente acque sotterranee sotto terreni calcari, e più ge-

neralmente nel piano, dove terreni differenti sono
sovraposti gli uni agli altri.

Però non tutte queste acque servono agli usi domestici, ma le diverse circostanze topografiche, la varia provenienza, le qualità loro, sono cause di diversi gradi di salubrità e d'insalubrità la cui influenza sulla salute pubblica non è chi non apprezzi. Dall'acqua di pioggia che è la più pura e la più salubre di tutte, fino alle acque minerali le più potenti, vi è una gradazione in cui sono comprese tutte le altre acque, ma a qual punto di questa serie terminano le acque più usualmente servienti all'uomo e specialmente quelle potabili? Ecco un limite difficile ad essere fissato.

La chimica nell'attuale suo stato possiede mezzi che possiam dire superiori a quanto bisogna per determinare il grado di potabilità delle acque; essa infatti può avvisarci della presenza di corpi che vi si trovino disciolti, in frazioni minime, ed appoggiati all'analisi spettrometrica, si ottengono dei risultati portentosi a questo riguardo.

Ho detto che di mezzi analitici ne abbiamo oltre il bisogno; infatti, lo stabilire se un'acqua può o non usarsi come bevanda, non è cosa che dipende da quelle piccolissime quantità di sostanze che una squisita analisi può svelarci, ma sibbene da quelle che vi si trovano disciolte in quantità apprezzabili, e delle quali è più facile riconoscerne non solo la presenza, ma pur anche le dosi; anzi dirò di più, che l'analisi di un'acqua è una di quelle operazioni chimiche che richiede grandi mezzi ed una abilità speciale in chi si accinge ad eseguirla, specialmente se si esige molta esattezza nell'apprezzamento delle dosi dei corpi sciolti.

Quali sono i caratteri di un'acqua potabile?

Uno dei principali requisiti di un'acqua potabile quello di tenere disciolta dell'aria; giacchè più ia contiene un'acqua, e meglio si digerisce; prova sia l'acqua distillata che quantunque purissima esce di difficile digestione a motivo della mannza di aria.

Per determinare la quantità di aria contenuta in dato volume di acqua, basta riscaldarla e l'aria ora si sviluppa abbandonando l'acqua, e si può ccoglierla entro un tubo graduato e così fissarne volume. Oltre l'aria ed una certa quantità di alo carbonico, le acque di sorgente contengono re dei sali e dei cloruri alcalini in quantità vabile da uno a due centesimi di gramma per li-), unitamente a delle traccie di sostanze organie, che alcune volte divengono alquanto sensibili me si verifica nelle sorgenti poste in vicinanza i cimiteri.

I sali e cloruri che più abbondano nell' acqua sono bicarbonato di calce, il solfato di calce, di maesia, il cloruro di calce e di magnesia, e qualche rato, specialmente se l'acqua scaturisce in prossità di luoghi abitati e delle grandi città, e ciò a moo della decomposizione delle sostanze organiche imali che nei detti luoghi si accumulano.

Di queste sostanze le più nocive sono i solfati; è poi chi crede che i bicarbonati, almeno entro rti limiti, non siano nocevoli perchè concorrono a rtare nell'organismo una certa quantità di calce, e unitamente, all'acido fosforico, costituisce la parte nerale delle ossa.

Non sto a dire quali siano i reagenti che svelano presenza di queste diverse sostanze, e permetno di valutarne le quantità, ma piuttosto amo

trattenermi sopra vari esperimenti e sull'uso di alcun
reagenti che possono in certo qual modo somministrare
dei criteri sulla bontà di un'acqua.

Il più ovvio ed il più popolare espediente per ap
prezzare il grado di potabilità delle acque, consiste ne
cuocervi dei legumi, e vedere se divengono molli. (1
Da molte persone questo esperimento è riguardat
come un pregiudizio popolare, eppure rappresenta u
fatto abbastanza vero, che la scienza può spiegare, co
noscendosi la proprietà che ha la calce di formar
composti insolubili coi materiali organici dei legumi
La loro cottura dunque non è altro che un criteri
per valutare i sali calcarei e nulla più, ma siccom
questi sono ordinariamente gli elementi minerali i pi
abbondanti delle acque, perciò pensiamo di poter r
trarre dalla cottura dei legumi un criterio sufficient
mente approssimativo per decidere della bontà dell
acque stesse.

Un altro mezzo analitico di pure facile pratica con
siste nell'osservare il grado di solubilità del sapon
nell'acqua che si vuole sperimentare. Di più acqu
devesi sempre preferire quella che scioglie meglio
tutte il sapone: però anche questo esperimento non tend
ad altro che a svelarci la presenza dei sali calcarei. Pe
persuadersene bisogna ritenere che il sapone chimic
mente risguardato non è altro che un aggregato
oleato, stearato, margarato di potassa e soda; or ben
questi tre acidi organici cioè l'oleico, lo stearic
ed il margarico avendo più affinità per la calce
quello che abbiano per la soda e potassa, abband
nano queste due basi allorchè sciogliendosi nell'acq
si trovano in presenza della calce, per costituire u

(1) Nel Monferrato si usa cuocere i legumi nell'acqua piovana che
la più pura.

eato, stearato, margarato di calce, che essendo in-
lubile intorbida l'acqua.

Su questa proprietà del sapone si è voluto fondare
ı metodo analitico delle acque detto *idrotrimetrico*,
quale non è altro che un esatto apprezzamento del
ado di solubilità del sapone, e consiste nel versare
ll'acqua un certo numero di goccie di una tintura
:olica di sapone: però questo mezzo analitico, ol-
: all'essere, come abbiam detto, parziale per i sali di
lce, non è che comparativo e può servire a dirci
ali di due o più qualità di acque sia quella che ne
ntiene in minor quantità e quindi possa, in certo
al modo, ritenersi come la più potabile. La tintura
:olica di sapone è un reagente sensibilissimo della
ce dal momento che vale a svelarcene anche una
nima quantità.

La tintura alcolica della parte midollare del legno
campeggio costituisce anch'essa un reagente che
ò usarsi a valutare approssimativamente la potabi-
ı delle acque. Infatti il legno di campeggio contiene
a materia colorante gialla detta *ematoxilina* che po-
a contatto del carbonato di calce, diviene violetta.
Dal colore dunque più o meno violetto che prende
'acqua, versandovi qualche goccia di tintura alco-
a di campeggio si può dedurre la quantità di car-
nato di calce che essa contiene.

Per valutare le sostanze organiche nelle acque, il
ıgente più sicuro è il cloruro di oro, che versato
:occie in un'acqua, se questa contiene delle sostanze
ganiche si colora in violetto, più o meno legger-
nte a seconda della quantità di dette sostanze or-
ıiche.

Le sostanze tenute disciolte dalle acque, come ab-
m veduto, le rendono inadatte agli usi della vita

non solo, ma sibbene a quelli industriali quando i
specie si tratti di operazioni fondate su processi chi
mici che possono essere disturbati dalle reazioni all
quali può dar luogo la presenza di corpi eterogene
nell'acqua. È possibile rimediare a tali inconvenienti
Si possono rendere servibili le acque che per lor
natura non lo sarebbero? La scienza risponde affer
mativamente a queste domande, porgendoci modo d
eliminare con mezzi chimici e meccanici queste so
stanze che disciolte nelle acque le guastano.

Le operazioni chimiche se dirette ad eliminare
sali calcarei, sono diverse secondochè si tratti di t
glier via il bicarbonato od il solfato di calce. Nel prim
caso non si deve far altro che aggiungere all'acqu
che si vuol purificare una certa quantità di latte
calce, ossia una soluzione di calce caustica, e si v
drà tosto intorbidare. Questo intorbidamento è pr
dotto dal bicarbonato che cedendo una parte del s
acido carbonico alla calce per ridurla a carbonato, d
viene anche esso un carbonato, che poi essendo ins
lubile, va a depositarsi in fondo ai vasi nei quali
lascia l'acqua in riposo. Quando all'incontro voglia
eliminare il solfato di calce, ciò si ottiene coll'aggiun
di un po' di carbonato di soda, che dà luogo al
formazione di carbonato di calce insolubile, e solfa
di soda, il quale, benchè resti disciolto nell'acqua n
per questo la rende inservibile agli usi domestici
industriali.

Le sostanze organiche poi si ponno togliere all'acq
mediante il contatto con il ferro, che trasforman
il loro azoto in acido azotico serve questo a distrugge
ogni particella di materia putrida o putrescibile. L
cqua del Tamigi attinta a Londra perde ogni sapo
e diviene perfettamente potabile conservata entro t

ferro a bordo dei vascelli di guerra. Anche il piombo
oduce il medesimo effetto del ferro, ma offre l'in-
nveniente che un acqua purgata per suo mezzo ne
nserva traccie ben sensibili; sarà per tal motivo da
tarsi la conservazione dell'acqua entro recipienti di
ombo, quando essa contenga delle sostanze organiche,
mezzi meccanici di depurazione delle acque con-
tono nel filtramento, e nello scuotimento. Di filtri
lti se ne son proposti con più o meno buona riu-
ta; però senza la scorta di figure non è possibile
egare la disposizione delle loro parti, e far com-
endere il meccanismo col quale lavorano.

Lo scuotimento di un'acqua è anch'esso un espe-
nte che si usa per far passare il bicarbonato di calce
o stato di carbonato insolubile e quindi farlo pre-
itare. Da questo sistema di purificazione delle acque
ò cavarsi buon partito per decorazione ed abbelli-
ento di una città facendo sì che lo scuotimento ac-
la entro belle fontane, come si pratica in Roma,
n fontane costrutte con quest'intendimento.

IV.

Acque poi non più usualmente potabili, ma medi-
i o minerali sono quelle che scaturiscono dal seno
lla terra tenendo in dissoluzione una certa quantità
principii eterogenei, i quali producono sull' eco-
mia animale effetti diversi dall' acqua comune, e
no dotate di proprietà medicinali, cosichè pos-
no venir adoperate per uso interno ed esterno
lla cura di alcune malattie. — Vastissimo campo

esse offrono agli studiosi e sotto il riguardo geologico e sotto il chimico e terapeutico, cosichè necessaria mente noi dovremo nella nostra esposizione attenerc alle notizie più generali ed accettate dalla maggio ranza degli scrittori, senza addentrarci in discussion speciali, che tornerebbero affatto inopportune in un: trattazione elementare.

L'origine delle sorgenti minerali fu per lungo temp un'arcano, e somministrò argomento nell'antichità a ipotesi più o meno bizzarre. Oggidì l'opinione più seguita le attribuisce all'acqua atmosferica che sott forma di pioggia, di neve o di rugiada perennement discende dalle nubi o dai fianchi delle montagne formando i ruscelli, i torrenti od i fiumi. Una porzione di quest'acqua condensata nelle alte regioni invece di trascorrere sulla superficie del suolo, e d volgersi al mare lungo il letto dei vari canali, filtra attraverso le fenditure delle roccie e le porosità de terreni, e compressa continuamente dalla colonna liquida che le sta sopra, s'addentra nella profondit della terra, e vi si impregna degli elementi mineralizzatori solubili che incontra nel suo passaggio. L derivazione pertanto dei principii disciolti nelle vari sorgenti vuolsi cercare nella natura degli strati ch esse attraversano prima di scaturire alla superfici del suolo. Sebbene fin qui manchino i dati sicuri pe giudicar con esattezza incontrastabile la provenienz delle acque dalla qualità delle sostanze in esse contenute, e sia possibile il caso che un gran numero d sorgenti derivino da luoghi molto più lontani dei limiti del terreno dal quale sembrano pervenire, tuttavolta si possono ammettere alcuni caratteri distintivi che giovano fino a un certo punto a farci conoscere la provenienza delle diverse sorgenti.

Le acque dei terreni primitivi sono generalmente
ılde o *termali*, contengono acido carbonico, spesso
ıido solfidrico, e solfuri alcalini. Vi si trova inoltre
variabile copia il carbonato di soda e la silice,
entre i sali di calce e di ferro o non vi esistono o
dose tenuissima. Tali sarebbero la acque dei Pi-
nei, di Carlsbad, di Wals, di Wiesbaden ed altre.
ı temperatura elevata e la mineralizzazione di tali
ıque fu soggetto di molte discussioni non ancor de-
ıite.

Nell'ipotesi più generalmente ammessa si considera
nterno del globo siccome composto di materie me-
lliche ridotte allo stato di fusione da intenso calore,
rattenute da una pressione proporzionata alla pro-
ndità a cui si trovano. A profondità maggiori di 30
etri dalla superficie della terra, i termometri addi-
no un continuo crescere di temperatura, misurato
ı circa un grado centesimale per ogni discesa di
ɔ metri; dimodochè se il calore andasse sempre
ımentando colla medesima legge, alla profondi-
di 12 a 16 leghe le materie interne del glo-
ɔ dovrebbero farsi incandescenti. Ammettendo tale
otesi, rimangono spiegati i sotterranei muggiti, e gli
aventevoli fenomeni dei vulcani. E di vero le scosse
terremoto sono più frequenti nei terreni vulcanici,
ıù violente nei paesi vulcanizzati, nei tempi delle
randi eruzioni vulcaniche, e nei luoghi dove abbon-
ano le sorgenti termali, e queste abbondano appunto
dove esistono vulcani attivi, o vulcani estinti. Ed
ancor da notarsi che i terremoti producono cangia-
ıenti straordinari nelle medesime sorgenti, giacchè ora
e abbassano, ed ora ne sospendono momentaneamente
calore, come accadde alle acque di Aix in Savoia,
ll'epoca del terremoto di Lisbona, anzi talvolta ne

cangiano la composizione o ne cagionano la totale scom-
parsa. Si può da questo conchiudere che la calorifi
cazione e la mineralizzazione delle acque termali
dovuta al passaggio di queste acque per luoghi ne
quali esse risentono gli effetti delle masse ignee interne
ossia della forza plutonica della terra. Per dare spie
gazione di questo stesso fenomeno Witting pretend
che la terra eserciti un'azione potentemente assorbent
fino ad una profondità che si reputa di 37 chil. circa
che a questa profondità i fluidi elastici provino un
compressione capace a trasformarli in liquidi, e ch
il calore che ne risulta basti a scaldar l'acqua ed a fac
litarle l'appropriazione dei sali. Ove ciò fosse provat
facile ci sarebbe arrivare alla cognizione approssima
tiva della profondità delle sorgenti per mezzo d
grado della loro temperatura perchè ad una più for
compressione risponderebbe una maggior intensità
calore e crescerebbe la compressione a misura ch
andrebbe crescendo la profondità. Ma finora la scien
non è in grado di accogliere con sicurezza la supp
sizione del Witting.

Le *acque minerali dei terreni di sedimento inferio*
partecipano delle proprietà precedenti, ma i nuo
strati di terreno ch'esse dovettero attraversare, mod
ficano la loro temperatura e la loro composizione.
generale tali acque contengono tuttavia acido carb
nico, ma il solfidrico è in minor quantità, i sali
soda vi abbondano, ma non così il carbonato, la s
lice è pochissima, e invece si riscontra il solfato
calce. A tal classe di acque appartengono quelle
Aix in Savoia, di Plombiéres, di Bigorre, di Saint-
mand ecc.

Le *acque minerali dei terreni sedimentosi superi*
sono generalmente fredde, l'acido carbonico o non

ste, o in poca quantità, i sali che predominano
no il carbonato ed il solfato di calce, il solfato di
ignesia, il carbonato ed il solfato di ferro. Di tal
tura sono le acque di Forges, di Brighton, d'Epsom,
Enghien, ecc.

Le *acque minerali dei terreni così detti di transizione*
rtecipano alle proprietà di quelle dei terreni pri-
tivi e a quelle dei terreni di sedimento. Insieme
l'acido carbonico e solfidrico vi si trovano i sali
nnominati. In questa classe possono collocarsi le sor-
nti di Aix-la-Chapelle, di Vichy, di Bath e di Spa.
Finalmente le *acque dei terreni trachitici antichi* e
elle *dei terreni vulcanici moderni* offrono molta a-
ogia con quella dei terreni primitivi. Ai terreni
chitici possono riferirsi le sorgenti di Dax, di Mont-
re; ai vulcanici moderni quelle d'Ischia, dell'Islanda
Giava.

Le materie che si riscontrano nelle acque minerali,
ne abbiamo indicato, sono molte e di origini diverse.
principali consistono: 1° in gas che parte si svi-
pano dalla sorgente e parte rimangono in soluzione;
acidi liberi; 3° alcali liberi; 4° sali; 5° solfuri, jo-
i, bromuri, cloruri e boruri diversi; 6° finalmente
materie di natura organica.

Quanto ai gas svolgentisi dalle fonti minerali, sono
rdinario correnti d'acido carbonico, d'aria atmo-
ica, d'azoto, di gas solfidrico, e più di rado e sol-
to nei terreni vulcanici d' idrogeno, d'acido clo-
rico e solforoso commisti a vapori acquosi, non
di carburo d'idrogeno. La presenza di quest'ultimo
è stata accertata in molti luoghi d'Italia fin da
ani tempi, quando ancor la chimica non aveva ri-
ita la natura di esso, specialmente alla Poretta, a
ta Maria dei Bagni in Toscana, a Barigazzo e a

Pietramala nell'Appennino. I gas che rimangono in soluzione consistono in aria più ricca d'ossigeno che l'atmosferica, e in acido carbonico, solforoso e solfidrico.

Oltre ai sunnominati acidi liberi allo stato liquido, vennero in alcune acque trovate anche gli acidi borico, solforico, e cloridrico pure isolati, e indipendentemente dalle loro combinazioni colle varie basi salificabili.

La soda sarebbe finora la sola base trovata libera, a quanto si pretende, nelle acque dei *geysers* d'Islanda, ma secondo l'opinione comune è assai probabile che vi esista allo stato di silicato.

I sali poi costituiscono la materia più efficace ed abbondante di moltissime acque minerali, e sono per lo più carbonati, solfati, cloridrati, che hanno per basi più frequenti la soda, la calce, la magnesia, l'ossido di ferro. La potassa è assai più rara, e quando esiste trovasi per lo più allo stato di nitrato in quelle sorgenti che hanno attraversato strati carichi di materia organica. Riscontrasi però talvolta allo stato di allume in alcune acque ferruginose, come sarebbero quelle di Passy. La litina è una base ancora più rara, ma che pure allo stato di carbonato si rinvenne nell'acqua di Marienbad in Boemia; la stronziana carbonata fu anch'essa scoperta nelle acque di Sedlitz, di Carlsbad e in altre; l'ammoniaca carbonata in quelle di Marimbad, e cloridrata nelle sorgenti di Egra; l'allumina allo stato di solfato sembra poi esser comune a molte sorgenti; l'ossido di Manganese accompagna sovente quello di ferro in combinazione coll'acido carbonico come nelle acque di Pyrmont, di Baden, di Ems ed altre, il rame carbonato fu rinvenuto nelle acque di Ernabrunnen, lo zinco in quelle di Ronnel...

I solfuri scopronsi specialmente nelle acque prov...

enti dai terreni vulcanici e nelle termali, che per
più contengono eziandio non poco cloruro di sodio.
esistenza degli joduri e bromuri in molte acque è
trovato d'età non molto lontana. Soltanto in sul
ire del 1824 i due chimici piemontesi Angelini e
ntù riconobbero il jodio, l'uno nelle acque di Sales,
ltro in quelle d'Aix e di San Genesio. In seguito
ri chimici lo scoprirono in diverse sorgenti; il bromo
i, trovato la prima volta da Vogel in alcune acque
Baviera, fu dalle recenti analisi dimostrato compa-
o indivisibile dello jodio, cosichè dove esistono
luri il chimico è sicuro di scoprire traccia pur di
omuri.
Nel 1839 fu dal farmacista Tripier scoperto l'arsenico
lle acque di Hammam-Mescutine in Algeria; e nel
46 Walkner comunicò all'Accademia francese di
erlo rinvenuto in parecchie sorgenti di Alemagna.
allora in poi le ricerche moltiplicate le rivelarono
grandissimo numero di sorgenti, cosichè, secondo
relazione del Blondeau nel 1850, può affermarsi non
ervi acqua minerale dotata di virtù alquanto energica,
cui non si contenga qualche traccia di questo me-
lo. E ciò serve a spiegare assai bene la maraviglıosa
icacia di certe sorgenti, i cui principii noti in pas-
o non avrebbero di per sè soli dato ragione di ef-
ti singolarissimi, giacchè il jodio, il rame, l'arsenico
no appunto tali sostanze che anche in dosi tenuissime
gono a modificare potentemente e durevolmente
mano organismo.
Meno precise sono le notizie intorno alle materie
ganiche contenute nelle acque minerali, non essendosi
ranco sulle medesime istituiti studi sufficienti. Che
rò esistano disciolti principi organici è indubitato,
me ne fa fede l'odore e il sapore di alcune acque,

le materie estrattive che esse forniscono coll'evaporazione, fra le quali voglionsi notare gli acidi crenico e apocrenico scoperti da Berzelius. L'acetato di potassa fu rinvenuto nelle acque di Brukenau in Baviera, l'acido formico in quelle di Prenzhofen, in molte sorgenti poi sovratutto solforose si trova una particolare materia azotata di apparenza muciforme che chiamossi *chiarina*, *glarcina* o *baregina*, la quale al fuoco da origine a prodotti ammoniacali al par delle sostanze animali.

Da lunga pezza si riconobbe la necessità di classificare le diverse sorgenti minerali di maniera che rimanessero disgiunte tra loro quelle che sono dotate di composizione differente, e ravvicinate le altre che offrono una tal quale analogia. Ma non riuscì così facile, come può sembrare a primo aspetto, il trovare un principio veramente scientifico ed utile nella pratica a tale ordinamento. Si cominciò a distinguere le acque per la loro temperatura in *semplici* o *fredde* e *calde* o *termali*; ma è chiaro che se questa divisione può essere di qualche peso nell'uso pratico della medicina non ha valore scientifico.

La classificazione che sembrò più razionale è quella che si fonda sull'analisi chimica, ed ha per caratteri distintivi i principii predominanti nelle varie acque minerali, ma in pratica neppur questa può dirsi scevra d'imperfezione, giacchè non sempre il predominio quantitativo di un dato elemento è quello che determina la particolare efficacia di un' acqua minerale. Inoltre tale classificazione pecca d'insufficienza, poichè qual l'acqua minerale che non possa riferirsi ugualmente all'una o all'altra classe e quali e quante non dovranno porsi in altra serie di mano in mano che si scopriranno i veri elementi operativi delle medesime? Quindi la d

sione che noi adottiamo non vuol essere presa con
gore scientifico, ma sì come una semplice tela ac-
ncia a svolgere in qualche modo l'argomento che ci
amo proposto. Ciò ben inteso, noi, senza dissimu-
rne l'imperfezione, così rispetto ai dati della scienza
imica, come a quelli dell'uso pratico, divideremo le
rgenti minerali in sei grandi classi, vale a dire in
que *solforose*, *ferruginose*, *saline*, *gasose*, *muriatiche*
bromo-jodurate e ci limiteremo ad aggiungere un
eve cenno sulle più rinomate sorgenti dell'Europa
ntrale e meridionale, additando eziandio le meglio
certate loro proprietà medicinali.
Acque solforose. Il loro precipuo carattere è l'odore
ù o meno forte di uova fracide, dovuto all'acido sol-
drico che si svolge dalle medesime. Alcune conten-
no acido solfidrico libero, altre dei solfuri alcalini
sieme coll'acido stesso, altre svolgono inoltre del-
cido carbonico. Secondo la qualità dei principii che
esse stanno disciolti, furono da taluni suddivise in
rosolforate, idrosolforate acidule, idrosolforate fer-
ginose, ecc.; quasi tutte contengono il jodio, alcune
che l'arsenico. Ma il signor Fontan, adottò un'altra
visione che sembra migliore perchè più semplice, ed
in in acque solforose *naturali* e *accidentali*. Le prime
no quelle che si caricano dei loro elementi solfo-
si fin dalla loro origine, nel momento cioè di mi-
ralizzarsi, le seconde invece non essendo primiti-
mente solforose, lo divengono in conseguenza delle
omposizioni che accadono lungo gli strati dei ter-
ni da esse attraversati. Le acque solforose naturali
scono dai terreni primitivi, svolgono azoto, conten-
no appena traccia di sali calcari, lo zolfo vi si trova
lo stato di solfuro di sodio, e quasi tutte sono ter-
ali, hanno sapore idrosolforoso, e tengono in disso-

luzione quella sostanza azotata, della quale abbiamo
fatto cenno sotto il nome di *baregina*. A questa cate-
goria appartengono, per tacer di moltissime, le acque
solforose dei Pirenei, quelle di Abano nel Veneto, quelle
di Acqui in Piemonte e di Chamonix in Savoia. Le
acque solforose accidentali scaturiscono dai terreni d
transizione, e dai terreni secondarii e terziarii. Esse
lasciano sfuggire in copia acido carbonico, lo zolfo v
è combinato colla calce, i sali calcarei vi abbondano
sono per lo più fredde, e il loro sapore tien dell'a
cre e del pantanoso, finalmente vi si scopre appen
qualche traccia di baregina. Tali possono considerars
le acque di Aix-la-Chapelle, di Enghien, di Cèlthenar
in Inghilterra, di Alcamo in Sicilia, di Chianciano i
Toscana, di Trescorre in Lombardia, di Gex in Isviz
zera ed altre parecchie. — Il sig. Anglada poi distin
gue colla denominazione di *acque solforose degenera*
quelle che nel momento in cui zampillan dal suol
hanno perduto il loro principio solforoso. È un fatt
sovente avverato che alcune acque riconosciute idr
solforose in certi punti del loro tragitto, cessano
esserlo quando si esplorino a qualche metro di d
stanza perdendo esse lo zolfo e conservando tutte
altre materie. La sorgente Bruzaud a Cauteretz n
Pirenei ne offre un esempio notevolissimo.

Acque ferruginose o marziali. — Le acque ferrug
nose sono le più sparse di tutte, e facilmente ric
noscibili al loro sapore astringente, che richiama qu
dell'inchiostro. Limpide alla loro scaturagine dive
gono poi torbide al contatto dell'aria, si alterano f
cilmente, e finiscono col perdere il loro principio fe
roso che si deposita al fondo, divenendo, per ult
riore ossidazione insolubile. Di cotesta serie di acq
fecero taluni una triplice suddivisione in *carbona*

fate e *crenate*. Le prime contengono acido carbo-
co in eccesso, che le rende spumeggianti e piccanti;
poste all'aria lasciano prontamente deporsi del sesqui-
sido ferrico, ritenendo soltanto una tenue porzione
carbonato disciolto. Tali sarebbero le acque di Spa,
Bussang, di Recoaro. Le seconde, cioè quelle dove
ferro esiste allo stato di solfato, hanno un sapore
ù stitico delle altre, si scompongono ancor più pre-
mente, e lasciano precipitare un sottosolfato di ferro.
sono un esempio le acque di Passy, di Cransac, e
cqua Catulliana nella provincia di Vicenza. Final-
ente acque ferruginose crenate vennero dette quelle
e lasciano più abbondante deposito di acido crenico
dei suoi composti, deposito setiforme, rossobruno,
sai leggiero, che prima di Berzelius si scambiava
l carbonato di ferro. Riscontrasi in quasi tutte le
que ferruginose, ma più copioso fu trovato in al-
ne sorgenti di Svezia ed a Forges.

Acque alcaline o saline. — La maggior parte delle
rgenti più rinomate, come quelle di Vichy, di Ems,
Wals, di san Nettario, di Sain-Vincent, devono la
ro alcalinità ai sali di soda; altre a quei di magnesia
di calce. Siccome cosiffatte acque d'ordinario sono
olto abbondevoli di acido carbonico, vengono da molti
ste fra le sorgenti acidulegasose. La perdita di una
rte dell'acido carbonico, facendo passare alcuni bi-
rbonati alla condizione di carbonati insolubili, da
gine presso alle fonti di parecchie acque saline ad
crostazioni che soventi offrono bellissimo aspetto cri-
llino. In questa serie possono annoverarsi le acque di
som, di Egra, di Lucca, di Pfeffers e di Plombiéres.

Acque gasose. — Sono contraddistinte dalla prepon-
ranza dell'acido carbonico, che comunica loro un
pore acidetto particolare, e le rende spumeggianti

allorchè vengano agitate. A parlar propriamente, non si danno acque che contengano esclusivamente acido carbonico, ma tutte sono più o meno saline; tuttavia si serba il nome di gasose a quelle i cui sali sono in sì piccola quantità o di sì poca efficacia, da poter essere trascurati. Di tali acque abbiamo esempio nelle sorgenti di Saint-Alban, e sovra tutto in quelle di Seltz.

Acque muriatiche. — Le acque classificate in questa categoria contengono molti sali o molto cloruro di sodio, ed hanno grande analogia colle acque marine. Il loro sapore è amaro, disgustoso, la loro efficacia purgativa; esse possono conservarsi senza alterazione per lungo tempo. Sono assai sparse in natura, e citeremo, qual esempio, quelle di Sedlitz, le più ricche tra quante si conoscono in cloruro di sodio.

Acque bromo-jodurate. — Sebbene sia oggimai ammesso per replicate esperienze, che in quelle acque nelle quali vi ha in copia cloruro di sodio trovisi pure il jodio ed il bromo, tuttavia si serba il nome di bromo-jodurate a quelle sorgenti che più manifestamente ed in maggior copia contengono siffatti principii, sono acque generalmente fredde, di sapore amaro spiacevole, ed in alcune anche al semplice gusto si può accorgersi della presenza del jodio. Fra le più segnalate fonti di tale natura citeremo quelle di Sales in Piemonte, di Trescorre, di San Pellegrino, e del Masino nella Lombardia.

A questo abbozzo di classificazione suggerito dalla recente opera del dottore Costantino James noi dobbiamo nuovamente soggiungere col medesimo autore che quantunque un tale ripartimento abbia il vantaggio incontestabile di ravvicinare un certo numero di sorgenti in serie riconoscibili a certi caratteri chimici

ɔsa che ne semplifica lo studio e toglie lo sconcio
i frequenti ripetizioni, esso ha però anche i suoi
ravi inconvenienti. La natura procede di rado colla
egolarità delle nostre divisioni metodiche, e spesso
vviene che una dottrina speculativamente piana e
ompiuta riesca in pratica inapplicabile. Quindi molte
orgenti, stando alla classificazione proposta, non sa-
rebbero trovar posto adatto nè in una nè in altra
miglia, altre apparterrebbero contemporaneamente
più d'una; ond'è che per evitare lacune e proce-
ere in qualche modo sistematicamente, si è costretti
lvolta a ravvicinamenti arbitrarii e a forzate analogie.

V.

Per quanto poi provvida la natura abbia sparso le
ne ricchezze su tutti i punti della terra essa non
a tuttavia sopperito ad ogni bisogno dell' uomo;
cune volte gli impeti ed i mostruosi di lei furori,
agionerebbero danni e ruine se non si corresse a
pararli e a prevenirli; di quì la necessità di uno
ato idrografico artificiale per condurre le acque
di un sistema di arginature ai fiumi ed ai torrenti
er impedirne gli straripamenti.

I canali artificiali servono particolarmente alla na-
igazione, all'irrigazione, allo scaricamento delle acque
olaticcie dopo di lei, ed alla conduzione delle acque
otabili. I canali artificiali di navigazione offrono l'av-
antaggio di poter essere risaliti colla stessa facilità
he si impiega nel discenderli non correndo essi, come
fiumi, su piani inclinati ma si bene orizzontali me-

diante i congegni delle *conche*. Le più antiche nazioni conobbero l'importanza dei canali navigabili, e son celebri quelli dell'India e della China, di Babilonia, dell'Egitto e quello ideato da Lucio Vero che servendosi della Saona, della Mosella, del Reno e del Rodano, voleva mettere in communicazione il mare del Nord col Mediterraneo.

Dopo il mondo antico i primi a rinnovare e perfezionare vieppiù la costruzione dei canali furono i Milanesi i quali nel 1179 cominciarono il loro *naviglio grande* che alcuni attribuiscono al genio di Leonardo da Vinci.

Verso lo scorcio poi del secolo XV, il genio della navigazione, per usare le frasi di un possente economista contemporaneo, (1) valicando le alpi, trapassò nelle occidentali e settentrionali nazioni. La Fiandra, l'Olanda e principalmente la Francia, si diedero ad aprir canali col metodo che l'Italia aveva inventato, ma con tanta maggior magnificenza, quanto eran più grandi le forze e le ricchezze di quei potentati. Il solo canale della Linguadoca in Francia che percorrendo una linea di 227,547 metri, mette in comunicazione il Mediterraneo coll'Atlantico, attesta quella munificenza; l'Inghilterra ha essa pure oggidì posti in comunicazione col mare i più interni punti dell'Isola e il Belgio, la Danimarca, la Russia e le altre potenze Europee seguirono l'impulso che fu sentito particolarmente anche in America dove la razza Anglo-Sassone ha eseguite insigni imprese in tal genere di costruzione. L'apertura e l'esercizio dei canali navigatori dà luogo a molte questioni interessanti ad un tempo lo statista e l'economista.

1) Boccardo Diz. dell'Industria e del Commercio.

Così sebbene paia a prima vista che il maggiore
minor dispendio della costruzione di un canale di
avigazione dipenda dalle condizioni topografiche e
al sistema idraulico del paese, tuttavia altre circo-
anze economiche debbono essere tenute in conto
nde rendere più conveniente e produttivo l'esercizio
el canale stesso. La via più breve è spesso la meno
tile, e importa perciò farla divergere per toccare
luoghi maggiormente importanti per popolazione e
er industria.

Per altra parte però il prolungamento di una linea
er deviazione e curve, se profitta ai luoghi intermedii
d all'esercente la linea, danneggia i punti estremi,
oggettando il loro commercio a perditempi ed au-
ienti di prezzi di trasporto, quantunque questo com-
iercio debba naturalmente giovarsi di tutte le rela-
ioni che acquista coi luoghi toccati dal canale.

La maggiore o minore profondità del canale per
ssicurarsi da una parte la presa d'acqua necessaria
d alimentarlo e per ovviare dall'altra inutili e spesso
ravissime spese, costituiscono altri problemi li quali
ebbene in apparenza solamente tecnici non sono però
ieno intimamente collegati all'economia pubblica.

I prezzi di trasporto o di transito, danno pure luogo
d alcune questioni, e la forza motrice da usarsi ne
ostituisce un'altra. Per dire subito di quest'ultima
ccenneremo alla difficoltà che si incontra nel servirsi
el vapore sui canali artificiali, perchè lo scuotimento
ell'acqua ne distrugge le pareti e quantunque si sia
sservato che l'elice propulsiva diminuisca questo in-
onveniente, tuttavia l'uso dei piroscafi non fu ancora
pplicato in grande proporzione sopra questi canali.
'orse la circostanza che i mezzi di trasporto per ca-
iali non esigono molta celerità, perchè ad essere e-

conomici suppongono una lentezza relativa avrà pure contribuito all'allontanamento di questa forza motrice sostituita generalmente da cavalli che tirano dalla riva i grossi e pesanti carichi delle imbarcazioni e che trovano moltiplicata talmente la loro forza da poter individualmente trascinare fino a cento mila chilogrammi di peso sull'acqua, mentre non potrebbero tirarne più di mille sovra un' ottima strada terrestre.

La questione dei prezzi si risolve in quell'altra se convenga o non lasciare libero a chiunque l'uso ed il percorso del canale come quello dei ponti e di altre pubbliche costruzioni o non piuttosto assoggettarlo a tasse o pedaggi? Più se stabilito un pedaggio dovuto dagli utenti il canale, debba la tariffa essere uguale per tutte le merci o non piuttosto graduata secondo il peso relativo del prodotto che si trasporta? Infine se si possa ammettere sui canali la libera circolazione come su qualunque altra strada? Come ognun vede la risoluzione di questi quesiti dipende dalle condizioni generali che determinarono la costruzione del canale e da quelle locali dei siti percorsi dal canale. Diremo solo che si è generalmente d'accordo nell stabilire a priori che il pedaggio, quando esiste, nor debba essere uguale a ciascun peso, ma proporzional al peso specifico della merce, così per es.: un pes di lana o di cotone pagherà di più che non un pes uguale di materiali da costruzione o di carbone.

Se l'acqua è elemento indispensabile per la vit dell'uomo, non lo è meno per lo sviluppo e per la nu trizione delle piante, e in tutti quei terreni ne' qual non si è certi di potere coi mezzi naturali sopperir a questo bisogno della vita vegetale, i raccolti diven gono incerti e condizionati alle acque piovane.

Ma l'industria dell'uomo è giunta ad allontanare d

se questa spaventevole incertezza rimediando agli inconvenienti derivanti dalla mancanza d'acqua coi canali irrigatorii. Nè l'invenzione è moderna, chè fin nelle più remote epoche della storia noi troviamo gli stati agricoltori occupati ad incoraggiare ed eseguire cotali opere. Delle stupende costruzioni idrauliche dell'Egitto, della Cina, della Mesopotania, della Babilonia, dei Greci e dei Romani restano ancora monumenti perfettamente conservati. In tempi e paesi a noi più conosciuti sono degne di un cenno le opere idrauliche della Lombardia e del Piemonte le quali sono studiate e citate a modello da tutto il mondo moderno. Perchè l'uso dell'irrigazione dia tutti i vantaggi desiderabili deve soddisfare e certe condizioni che importa allo statista di conoscere e determinare.

La prima fra queste condizioni è quella derivante dalla qualità delle acque. Le acque contenenti principi acidi ed astringenti, quelle troppo fredde, o come dicono gli agronomi troppo *crude,* lungi dal sollecitare la vita vegetale, la rallentano e la paralizzano. La vegetazione delle rive di questi corsi d'acqua è lo specchio più fedele delle loro bontà. L'arte ha però trovato modo di migliorare anche queste acque sia lasciandole molto tempo esposte all'azione del sole in vasti serbatoi, sia mischiandovi materie fertilizzanti; la natura stessa le corregge poi quando devono percorrere un lungo tragitto prima di arrivare alle regioni da irrigare, restando così esposte all'influenza dell'aria e raccogliendo nel loro deflusso materie fecondanti.

Altre condizioni di una buona irrigazione derivano *dalla natura delle coltivazioni* che si praticano, con notare che quella serve meglio in generale alla produzione delle piante erbacee e fogliacee, quali sono le praterie, che non di quelle granifere, leguminose,

ed oleaginose, ad eccezione del riso che richiede l'irrigazione in modo speciale; *dall'indole del suolo*; i terreni permeabili quali i sabbiosi e i calcarei ritraggono dall'irrigazione maggior vantaggio che non le terre compatte ed argillose; *dalla quantità d'acqua* che deve essere calcolata sufficiente per tutti gli utenti e per tutti i bisogni; un'irrigazione insufficiente è sovente affatto inutile portando seco soltanto le conseguenze delle spese che si dovettero sopportare per praticarla; vi ha di più: l'agricoltore ingannato dalla fiducia che gli ispira la presenza del canale, si da a coltivazioni che non avrebbe introdotte ove fosse stato sicuro di non aver acqua irrigatoria e così prepara a se stesso danni gravissimi.

Finalmente ultima condizione di una buona irrigazione sono i lavori d'arte dei canali necessari per condurre e distribuire le acque: soventi volte i canali secondari sono altrettanto importanti di quelli principali ed è a questi diramatori dell'elemento fecondatore che si debbono spesso attribuire inconvenienti gravi.

Noi non possiamo entrare maggiormente a discutere queste diverse circostanze, paghi d'averle accennate a dimostrazione della importanza che hanno in statistica le varie cognizioni topografiche del territorio su quale vive la popolazione contemplata.

I canali di *scolo* sono con quelli servienti all'irrigazione intimamente collegati. Sono essi questi canali detti anche *colaticci* o *colatori*, destinati a raccogliere e ricondurre al canale derivatore le acque residue dopo l'irrigazione, ed interessano perciò tanto l'igiene che l'economia, la prima perchè ove queste acque non fossero sollecitamente raccolte, come avveniva in tempi da noi non molto lontani e di meno progredita agronomia, formerebbero tanti piccoli stagni dai quali

manano fuori dubbio nocive esalazioni, come in qualche proporzione avviene delle praterie artificiali *o marcite*; l'economia poi perchè queste acque ricondotte al canale possono servire ad altre irrigazioni o come forza motrice di opifici, mentre sarebbero irremissibilmente perdute senza questi piccoli canali riconduttori.

VI.

Le legislazioni di tutti i popoli civili si occuparono a regolare i vari diritti e doveri che nascono dall'uso delle acque e noi ci facciamo quì debito di accennare alle più importanti fra queste discipline legislative, persuasi di far cosa utile allo studioso che troverà ugualmente interessati il dritto internazionale, l'amministrativo ed il civile, l'economia politica, l'agronomia e le scienze tecniche nella risoluzione dei problemi che presentano i corsi d'acqua tanto naturali che artificiali.

Cominciamo da quelli che regolano i corsi d'acqua serventi alla navigazione (1). Tutti i fiumi e torrenti dello stato sono proprietà del pubblico demanio, e per conseguenza nessuno può estrar navigli e acquedotti per introdurre le acque ne' proprii beni, o per uso di molini od altri edifizi salvo vi abbia legittimo titolo o ne ottenga la concessione. Coloro poi che usano dei canali di derivazione non possono variarne le bocche di presa o fare opere nuove che possano mutare le derivazioni dell'acqua o in altro qualsiasi modo recare alcuna mo-

(1) Non ci occupiamo quì del mare come quello che offrirebbe materia ad altri studi che non siano quelli proposti dal programma governativo che abbiamo seguito.

dificazione al corso dei fiumi o torrenti. La forma della bocca di presa d'acqua è libera o tassata; quest'ultima ha per unità di misura il *modulo*, cioè un corso d'acqua che scorre nella costante quantità di cento litri al minuto secondo, e si può dividere in decimi, centesimi e millesimi.

Le riparazioni occorrenti per difendere i territori fronteggianti i corsi d'acqua demaniali (arginature e opere simili), devono essere intrapresi e mantenuti da coloro che vi hanno interesse i quali sono uniti anche forzatamente in consorzio cui devono, occorrendo, concorrere anche i comuni ogni qualvolta gli argini siano necessari per impedire il disalveamento dei fiumi o torrenti, o per premunire l'abitato dalle irruzioni e inondazioni in occasione di ordinarie e straordinarie piene.

Tutti i proprietari delle sponde di un corso d'acqua navigabile sono tenuti alla servitù passiva della così detta *via alzaia* cioè di lasciar libero uno spazio di alcuni metri per servizio della navigazione.

Scorrendo le principali disposizioni che regolano la navigazione fluviale abbiamo necessariamente dovuto accennare ad altre che tutelano i canali servienti all'irrigazione.

Aggiungeremo che le concessioni per tale uso si sogliono fare per l'acqua jemale e per quella estiva e che questa principia dall'equinozio di primavera e dura fino all'equinozio d'autunno da cui comincia l'altra che corre fino al primo termine.

Le concessioni d'acqua si sogliono però anche fare per intervalli d'ore, giorni e settimane e mesi, od altrimenti secondo le speciali convenzioni.

Ogni proprietario è tenuto a dare passaggio per i suoi fondi alle acque di ogni specie che vogliano con

ursi da chi abbia permanentemente od anche solo
emporaneamente, il diritto di servirsene per la ne-
essità della vita o per usi agrari od industriali.
Sono esenti da questa servitù le case, i cortili, i
iardini e le aie ad esse attinenti.
Chi domanda il passaggio deve aprire il necessario
anale, senza che possa far decorrere le sue acque
ei canali già esistenti e destinati al corso di altre
cque. Ma il proprietario del fondo che sia anche pro-
rietario di un canale in esso esistente e delle acque
el medesimo scorrenti, potrà impedire che un nuovo
anale sia aperto nel suo fondo, offrendo di dare il
assaggio alle acque nel canale medesimo, quando ciò
ossa praticarsi senza notabile danno di chi domanda
passaggio. In tal caso sarà dovuta al proprietario del
anale un'indennità da determinarsi, avuto riguardo al-
acqua introdotta, al valore del canale, alle opere che
rendessero necessarie pel nuovo transito ed alle mag-
iori spese di manutenzione.
Deve anche permettersi il passaggio dell' acqua a
'averso i canali ed acquedotti in quel modo che si
iconosca più conveniente ed adattato al luogo ed al
oro stato, purchè non sia impedito, ritardato od ac-
elerato, nè in alcun modo alterato il corso od il vo-
ume delle acque in essi scorrenti.
Chi vuol far passare le acque sul fondo altrui, deve
iustificare di poter disporre dell'acqua durante quel
empo per cui chiede il passaggio; che la medesima
a sufficiente per l'uso al quale è destinata; che il
assaggio richiesto sia il più conveniente ed il meno pre-
iudizievole al fondo servente, avuto riguardo alle cir-
ostanze dei fondi vicini, al pendio ed altre condizioni
er la condotta, il corso e lo sbocco delle acque.
Prima d'imprendere la costruzione dell'acquedotto

quegli che vuol condurre acqua per l'altrui fondo, deve pagare il valore a cui saranno stati stimati i terreni da occuparsi, senza detrazione delle imposte e degli altri carichi inerenti al fondo, e col soprappiù del quinto, oltre al risarcimento dei danni immediati, compresi quelli derivanti dalla separazione in due o più parti, o da altro deterioriamento del fondo da intersecarsi.

I terreni però che venissero occupati soltanto per la riposta delle materie estratte e per il getto dello spurgo non saranno pagati che per la metà del valore del suolo col soprappiù del quinto, e sempre senza detrazione delle imposte e degli altri carichi inerenti: ma ne' terreni medesimi il proprietario del fondo servente può piantare ed allevare alberi od altri vegetali, e rimovere e trasportare le materie ammucchiate, purchè tutto segua senza danno del canale, del suo spurgo, e della sua riparazione.

Ove la domanda del passaggio delle acque sia per un tempo non maggiore di nove anni, il pagamento dei valori e delle indennità sarà ristretto alla sola metà, ma coll'obbligo, dopo scaduto il termine, di rimettere le cose nel primitivo stato.

Chi ha ottenuto questo passaggio temporaneo può, avanti la scadenza del termine, renderlo perpetuo, pagando l'altra metà cogli interessi legali dal giorno in cui il passaggio venne praticato: scaduto il termine non gli sarà più tenuto conto di ciò che ha pagato per la concessione temporanea.

Chi possiede un canale nel fondo altrui non può immettervi maggior quantità d'acqua, se non è riconosciuto che il canale ne sia capace, e che non ne possa venir danno al fondo servente.

Se l'introduzione di una maggior quantità d'acqua

iga nuove opere, queste non possono farsi se prima
on ne è determinata la natura e la qualità, e pagata
somma dovuta pel suolo da occuparsi e pei danni
el modo stabilito dall'articolo 603.

Lo stesso ha luogo, quando per il passaggio a tra-
rso un acquedotto sia da sostituire ad un ponte-
nale una tomba o viceversa.

Sarà sempre in facoltà del proprietario del terreno
rvente di far determinare stabilmente il fondo del
nale con l'apposizione di capisaldi o soglie da ri-
rtarsi a punti fissi. Ove però di tale facoltà egli
n abbia fatto uso nella prima concessione dell'ac-
edotto, dovrà sopportare la metà delle spese oc-
rrenti.

Ove un corso d'acqua impedisse ai padroni dei fondi
ntigui l'accesso ai medesimi, o la continuazione
ll'irrigazione o dello scolo delle acque, coloro che
servono di quel corso sono obbligati, in propor-
one del benefizio che ne ritraggono, a costruire e
antenere i ponti ed i loro accessi sufficienti per un
modo e sicuro transito, come pure le botti sotter-
nnee, i ponti-canali od altre simili opere per la
ntinuazione dell'irrigazione o dello scolo, salvi i di-
ti derivanti da convenzione o dalla prescrizione.

Il proprietario che intende prosciugare o bonificare
sue terre colla fognatura, con colmate od altri mezzi,
diritto, premesso il pagamento dell'indennità e
l minor danno possibile, di condurre per fogne o
r fossi le acque di scolo attraverso i fondi che se-
rano le sue terre da un corso di acqua o da qua-
nque altro scolatoio.

I proprietari dei fondi attraversati da fogne o da
ssi altrui, o che altrimenti possano profittare dei
vori fatti in forza di quanto sovra, hanno la facoltà

di servisene per risanare i lori fondi a condizione ch
non ne avvenga danno ai fondi già risanati, e che ess
sopportino:

1° Le nuove spese occorrenti per modificare le oper
già eseguite, affinchè le medesime possano servir
anche ai fondi attraversati;

2° Una parte proporzionale delle spese già fatte e d
quelle richieste pel mantenimento delle opere dive
nute comuni.

Quelli che hanno diritto di derivare acque da fiumi
torrenti, rivi, canali, laghi o serbatoi, possono, ove ci
sia necessario, appoggiare od infiggere una chius
alle sponde, coll'obbligo però di pagare l'indennità,
di fare e mantenere le opere che valgano ad assicu
rare i fondi da ogni danno.

Quando per la derivazione di una costante e dete
minata quantità di acqua scorrente è stata convenut
la forma della bocca e dell'edifizio derivatore, ques
forma deve essere mantenuta, e non sono le parti am
messe ad impugnarla sotto pretesto di eccedenza
deficienza d'acqua salvo che l'eccedenza o la deficien
provenga da variazioni seguite nel canale dispensato
o nel corso delle acque in esso scorrenti.

Se la forma non è stata convenuta, ma la bocca e l'
difizio derivatore sono stati costruiti e posseduti pac
ficamente durante cinque anni, non è neppure ammes
dopo tal tempo alcun richiamo delle parti sotto prete
di eccedenza o deficienza d'acqua, salvo nel caso
variazione seguita nel canale o nel corso delle acq
come sopra.

In mancanza di convenzione e del possesso prec
dentemente menzionato, la forma sarà determina
dall'autorità giudiziaria.

Nelle concessioni d'acqua fatte per un determina

ervizio senza che ne sia espressa la quantità, s'intende
oncessa la quantità necessaria a quel servizio; e chi
ha interesse, può in ogni tempo fare stabilire la
orma della derivazione in modo che ne venga ad un
empo assicurato l'uso necessario suddetto ed impe-
ito l'eccesso.

Se però è stata convenuta la forma della bocca e
ell'edifizio derivatore, o se, in mancanza di conven-
one, si è esercitata pacificamente per cinque anni
derivazione in una determinata forma, non è più
nmesso alcun richiamo delle parti se non nel caso
ccennato nell'articolo precedente. (1)

Finalmente le leggi regolano pure i corsi d'acqua
estinati al naturale sfogo delle acque, stabiliendo che
fondi inferiori sono soggetti a ricevere le acque che
ai più elevati scolano naturalmente senza che vi sia
oncorsa l'opera dell'uomo, e che non può il proprie-
rio di esso fondo inferiore in alcun modo impedire
uesto scolo, mentre il proprietario del fondo supe-
ore non può fare cosa alcuna che renda più gravosa
servitù di quello.

Le disposizioni che siamo venuti esponendo prov-
dono a tutelare gli interessi economici e commer-
ali che si annettono ai corsi d'acqua: non minori
teressi però sono attaccati alle acque minerali, ep-
ure una oculata e ben intesa legislazione tendente
guarentire una buona e saggia amministrazione delle
edesime è tuttavia appo noi un desiderio. Dalla ras-
gna che abbiamo fatta delle sorgenti salutari onde
ricca ogni parte del suolo italiano è manifesto, che
ciò, come in tante altre cose, la patria nostra nulla
da invidiare alle altre nazioni d'Europa anche le

(1) Codice Civile 25 giugno 1865, art. 598 e seguenti.

meglio favorite dalla natura. Ma la attuale utilità d
queste sorgenti è inferiore d'assai a quella che se n
potrebbe ritrarre sia sotto l'aspetto economico che sott
quello igienico.

Il bisogno di provvedere al miglioramento dei nost
stabilimenti, e di recare dalla potenza all'atto le be
nefiche influenze di molte preziose sorgenti tutto
neglette ed improduttive è universalmente sentit
Spetta al governo di prendere la iniziativa in sì fat
questione che interessa tanto da vicino la pubbli
prosperità: egli solo può avere autorità e forza su
ficiente per ricavare dalle nostre idrologiche ricchez
tutto quel bene che a buon diritto si può aspettarn
ed il suo intervento è tanto più necessario in quan
che siamo, come si disse, affatto sprovvisti di leggi
tale riguardo.

Il governo poi non ignora tale necessità perocc
una circolare del 18 gennaio 1861 diretta a tutti
suoi agenti nelle provincie tende appunto ad info
marsi delle migliorie e dei provvedimenti più urge
temente richiesti allo scopo di mantenere nel dovu
onore gli stabilimenti balneari, le sorgenti minera
termali e termo-minerali cui avevano posta tanta cu
fin dai loro tempi i Romani. « Tornerà profittevo
soggiungeva la circolare, un cenno eziandio sui reg
lamenti adottati in quelli fra essi (stabilimenti) c
sono di proprietà demaniale o provinciale, nonchè s
miglioramenti più urgentemente richiesti, come s
merito dei progetti che venissero presentati per co
durre ad utilità sorgenti termiche e minerali anco
ignorate o neglette ».

Queste ricerche non rimasero infruttuose, chè a
giunsero d'ogni parte al governo monografie, dati s
tistici, saggi analitici, progetti, rendiconti e memo

insieme con loro generale il lamento per l'assoluta
ıancanza non che di vigilanza e direzione perfino di
olizia sanitaria.

Il dottore Trompeo modellava sulle legislazioni vi-
enti in Francia e presso altre nazioni un progetto
i legge il quale non ha ancora trovato modo di u-
cire dal suo stato primitivo, per cui facendo voti per-
hè sia presto provveduto a questo sentito ed urgente
isogno, uniamo per intanto la nostra povera voce a
uella potente di tanti insigni cultori dell'arte medica
llo scopo di accelerare il momento in cui abbia il
overno a rivolgersi anche a questi, abbastanza vitali
ıteressi.

VII.

La topografia idraulica dell'Italia offre uno speciale
ıteresse osservata nella gran valle del Po. Aperta
ssa verso l'Adriatico, ricinta a settentrione ed occi-
ente dalle Alpi, a mezzodì dagli Appennini è spe-
almente osservabile per la varia indole dei suoi fiumi
per l'importanza loro in confronto alla brevità del
orso e più che tutto per l'arte colla quale gli abita-
ori non solo seppero difendersi dalle irruzioni delle
cque, ma ben anche convertire in ubertose campa-
ne, lande sterili e paludi insalubri.

I fiumi che scoscendono dalle meno elevate e men
edde pendici dell'Appennino, hanno piuttosto natura
torrenti; quelli che nascono da ghiacciai delle Alpi
ccidentali hanno più perenne alimento, senza però
eporre l'indole torrentizia: ma i grandi fiumi alpini

attraversano ampii laghi, si compongono a più moderato e più costante deflusso, ricevono molti affluenti e per lungo tratto vestono vero carattere e maestà di fiumi. Essi poi si ponno partire in tre classi secondo i tre diversi mari in cui mettono foce. 1° Classe del mare Adriatico che riceve l'Isonzo, il Tagliamento, la Piave, la Brenta, il Bacchiglione, l'Adige ed il Po. 2° Classe del mar Ionio che riceve il Bradano nella Basilicata e la Giaretta in Sicilia. 3° Classe del mar Mediterraneo che riceve il Salso in Sicilia, il Sele, il Volturno ed il Garigliano nelle terre napolitane; il Tevere nello Stato Romano, l'Arno in Toscana, il Serchio, la Magra, il Varo in diversi punti; il Tirso e il Flumendosa nell'isola di Sardegna, il Golo e il Tavignano in quella di Corsica.

Di tutti questi fiumi quello che ha una grande importanza ad essere osservato in tutto il suo corso è il Po. Ma le sono queste cose troppo note perchè non ci tratteniamo più ampiamente a dire di loro.

Piuttosto colla scorta di pubblicazioni uffiziali fermiamoci a completare queste nostre osservazioni sull'Italia trattando anche dello stato idrografico artificiale per la conduzione delle acque potabili.

L'Italia, considerata sotto il punto di vista delle condizioni che la sua natura topografica le ha fatto circa la distribuzione delle acque, viene nel lavoro di cui teniam parola, divisa in tre parti, che sono

L'*Italia delle Alpi*, la quale comprende l'Italia dalle Alpi alla sponda sinistra del Po;

L'*Italia dell'Appennino;*

Le Isole.

In genere l'Italia superiore, circondata com'è dalla gran cerchia delle Alpi, non può mancare di acque, che le vengono regolarmente somministrate dallo sc-

gliersi dei grandi depositi di neve e dalle estese ghiacciaie che ingombrano gli alti seni alpestri; i grandi laghi poi che trovansi in questa regione servono a moderare la distribuzione delle acque che scendono giù dalle Alpi, ed a regolare il regime dei grandi fiumi che solcano la pianura lombarda; però se in genere questa parte d'Italia può dirsi la più ricca in acque, vi sono delle grandi eccezioni, ed in riva stessa dei grandi laghi si trovano paesi che, posti in collina, soffrono gran penuria di acqua, ciò che pure si verifica in non pochi degli altipiani della gran pianura del Po. Una buona parte delle colline dell'Astigiano, quasi tutte quelle del Monferrato difettano di acque, ad eccezione di quelle poche località nelle quali domina la roccia serpentina; in Lombardia, nell'altopiano fra Como e Milano, conviene in alcuni luoghi cercare le acque potabili fino alla profondità di 100 metri. Uguali condizioni si riscontrano in colline ed altopiani della provincia di Brescia, di Bergamo, e oltre il Mincio; in generale però noi troviamo che l'abbondanza in fatto di acqua è comune in tutta l'Alta Italia e specialmente in quella lunga linea che più direttamente si rannoda alla gran cerchia alpestre, ond'è che le città e paesi in detta linea posti come Brescia, Sondrio, Como, Biella, Ivrea, Susa, Pinerolo, Saluzzo, ne sono ben provvedute.

Non però uguale abbondanza riscontrasi nella zona di terreno costituita dalle ultime pendici delle Alpi e da quella serie di colline e ondulazioni di terreno che poi si confondono nella pianura del Po, nella quale tornano le acque ad abbondare.

Ben diverse sono le condizioni della parte d'Italia sottoposta all'Appennino, nella di cui lunga catena non troviamo un ghiacciaio ma soltanto un deposito

di nevi perenni. Ciò fa sì che i fiumi i quali scendono dall' Appennino abbiano un regime irregolarissimo ed in molti mesi dell'anno scarseggino di acque fino quasi alla siccità; mancando l'azione moderatrice di grandi laghi, ad ogni pioggia dirotta, ad ogni subitaneo disgelo di nevi tutti i corsi d'acqua che solcano le zone dell'Appennino vanno soggette a piene disastrose, non ostante i larghissimi letti in cui scorrono. Queste poche parole bastano a convincere chiunque dell'inferiorità delle regioni appennine rispetto a quelle alpine in fatto di ricchezza di acque; la zona che trovasi in più buone condizioni delle altre è quella sottoposta all' Appennino che versa le sue acque in Po. Nel Modenese infatti s'incontra una zona di terreno in cui le acque scorrono ad una profondità non maggiore di 24 metri; all' incontro volgendosi verso il mezzogiorno la scarsità delle acque aumenta, e nelle pianure confinanti col mare si trova spesso l'inconveniente che a poca profondità s'incontrano acque salmastri, come avviene nelle provincie di Ferrara, di Ravenna, di Foggia ed in quella d'Otranto nelle parti che fronteggiano il mare.

Nell'estremità della nostra penisola le condizioni in fatto di acqua sono sempre più lamentevoli; vi sono grandi tratti di terreno non solcati da alcun fiume perenne e la vastissima provincia di Lecce è appunto in tali condizioni.

Dal continente passando alle isole, si trova nella Sicilia il più alto sistema di montagne, dopo le Alpi, ciò che fa prevedere in essa un'abbondanza di acque. Il gruppo delle *Nettunie* ci presenta l'Etna che raggiunge una altezza superiore ai 3300 metri, quale non si trova in tutto l'Appennino, e dà origine a numerosi corsi d'acqua alimentati dalle nevi perpetue che imbiancano quelle alte vette emule delle Alpi.

I due più grandi fiumi della Sicilia, il fiume *Grande* ed il *Salso* hanno origine dalle *Madonie*, altro gruppo di montagne le cui vette s'innalzano a 1500 e fin 2000 metri sul livello del mare.

La Sicilia è certamente una delle parti di Italia meglio fornita di acqua; vi sono però anche là dei tratti di terreno che fanno eccezione a questa condizione generale dell'isola, p. e. da Mazzera a Trapani, ossia per 40 chilometri si estende una pianura aridissima; vi sono inoltre colli isolati sui quali pure si difetta completamente di acqua. Alla scarsezza poi in alcune località si deve aggiungere la natura minerale delle sorgive, ciò che dipende dal suolo che le acque attraversano.

Quantunque in gran parte montuosa pure la Sardegna non trovasi in condizioni troppo felici rapporto alle acque. Ciò devesi attribuire alla poca elevazione dei suoi monti, che in genere non superano colle loro cime i 700 metri; circostanza che priva l'isola del beneficio delle nevi se non perpetue, almeno normali, e della vantaggiosa influenza che il lento disgelo esercita nel regime delle acque. Vi è pure la distribuzione della pioggia che su di ciò sinistramente influisce; essa d'ordinario cade abbondantissima in ottobre e novembre per poi cessare in dicembre e riprendere in modo torrenziale in febbraio e marzo, mentre nei mesi susseguenti si ha spesso una completa siccità.

Tutto ciò fa sì che la Sardegna abbondi di torrenti, ma pochi siano i suoi fiumi perenni; molti sono i paesi in cui troppo si soffre la mancanza di acqua e Cagliari stessa ne difetta più che qualunque altra città d'Italia.

L'isola dell'Elba si trova a miglior partito, ed è ben provveduta in fatto di acqua.

Premesse queste considerazioni generali sulle condizioni dell'Italia in fatto di acque, la pubblicazione di cui ci occupiamo, (1) passa ad esporre i risultati delle indagini promosse a tale effetto nelle provincie del regno per iniziativa del ministro Torelli, il quale allorchè trovossi a reggere la provincia di Pisa fece speciale oggetto delle sue cure amministrative lo studio delle condizioni di quella provincia per rapporto all'acqua potabile. Però, come si è avvertito fin da principio, e come suole d'ordinario accadere, sembra che non tutte le provincie abbiano corrisposto con eguale sollecitudine all'invito fatto, speriamo però che quando ciò fosse, sapranno in seguito rimediare alla trascuranza. Le provincie per le quali si è pubblicata una statistica delle acque potabili sono quelle di Pisa, Bari, Sondrio, Parma, Pavia, Genova, Girgenti, Ancona.

Numerosi canali intersecano in tutte le direzioni la nostra penisola; i più importanti e navigabili sono i seguenti: nella Lombardia: il naviglio Grande che va all'ovest da Milano al Ticino; il canale della Martesana che va all'est da Milano all'Adda; il canale di Pavia, che va al sud da Milano al Ticino; il naviglio Cavanella di Po, che unisce il canale Bianco al Po; il canale di Lorco, che unisce l'Adige al canale Bianco; il canale della Battaglia, che va da Padova a Monsilice e ad est; il naviglio di Brenta Morta e Magra, che va da Venezia a Padova, il Taglio Novissimo, che va dalla Mira fino alla Conca di Bròndolo; il naviglio Cava Zuccherina, che unisce il Sile con la Piave; ed il naviglio Redevoli, che unisce la Piave alla Livenza.

Nella Toscana: il canale di Pisa, che va da questa

(1) *Delle acque potabili in Italia* — per cura del Ministero di Agricoltura, Industria e Commercio.

;ittà a Livorno. Nella Romagna: il canale di Cento
:he pone in comunicazione Bologna con Ferrara; ed
l canale che va da Ferrara al Po di Maestro. Nel
lodenese: il canale Tassoni, che va da Moncasale al
'o e fa comunicare Reggio con questo fiume; ed il
anale che da Modena va al Panaro.

Oltre questi canali navigabili, ve ne sono molti al-
ri che servono per l'irrigazione delle terre o per lo
colo delle acque, ed i principali sono i seguenti:

Nel Piemonte: il canale d'Ivrea, quello di Cigliano
d il Rotto, che con i loro rami formano il sistema
'irrigazione artificiale delle provincie di Vercelli,
iella e Casale; il canale o naviglio di Bra, alimen-
ıto dalle acque della Stura di Cuneo, e da quelle
ella Grana e Mellea; il canale della Veneria, derivato
alla Dora; ed il canale di Caluso, che serve ad ir-
gare i vasti terreni nei dintorni di Chivasso. Nella
oscana; il canale della Chiana, che unisce il Tevere
l'Arno; ed il canale dell'Ombrone, che scarica parte
elle acque di questo fiume nella laguna di Casti-
ione. Nella Romagna: il piccolo canale di Castel
andolfo, che scarica le acque nel lago di questo
ome, situato presso Albano; ed i numerosi canali
scolo aperti in differenti epoche per il prosciuga-
ento delle paludi Pontine. Finalmente nel napoli-
no sono da menzionarsi gli importanti lavori fatti
er aprire l'antico emissario, costruito dall'Impera-
re Claudio, onde evitare le inondazioni prodotte
gli straripamenti del lago Fucino, oggi detto Ce-
no, situato nell'Abbruzzo Ulteriore II; ed in Toscana
andiosi lavori idraulici già molto avviati, se non
iti, per il prosciugamento della Maremma Grosse-
na e del lago di Brentina.

Finalmente il canale Cavour in Piemonte opera ve-

ramente romana tanto pel concetto che per la esecuzione alla quale vogliamo dedicare alquante parole in modo speciale.

L'estrazione dell'acqua per questo grande canale si fa dalla sponda sinistra del fiume Po in prossimità di Chivasso. Dipartendosi in direzione quasi da ovest ad est dall'edifizio d'imbocco, il nuovo canale incontra dopo percorsi undici chilometri, la Dora Baltea che sorpassa mediante un ponte canale susseguito da acquedotto lungo metri 2428; volge quindi a nord-est per proseguire quindi a pieno nord a raggiungere il torrente Elvo che valica mediante una tomba a battente: con corso alquanto tortuoso arriva poi fra i due abitati di Formigliana e Ballocco ove per nuovo ponte-canale ed acquedotto lungo 2945 metri sorpassa il torrente Cervo. Quindi sviluppandosi secondo lo consentono le svariate accidentalità del suolo varca sopra ponti ed acquedotti minori i minori torrenti della Roasella e Marchiazza, giungendo in breve al fiume Sesia superiormente a Greggio Vercellese.

Superato questo fiume mercè grandiosa opera idraulica, il canale Cavour continua nella direzione iniziale da occidente ad oriente e lambendo i paes[i] di Recetto, Gargarengo e Mosezzo perviene al torrente Agogna per portare poi le sue acque sulla sinistra sponda del Terdoppio, altro torrente dell'agr[o] Novarese. E finalmente sottopassato il Terdoppio s[i] spinge per successivi tratti rettilinei fino al ciglion[e] della profonda Val-Ticino in territorio di Galliate, [e] sdrucciolando per apposito edifizio nella sottopost[a] rogia Molinara, termina per ora il suo corso lung[o] ben 85 chilometri ed irrigante circa 280,000 ettari d[i] terreno. Queste meraviglie ha prodotte ed altre pro[-] durrà ben presto l'idraulica italiana.

Cosichè dei 26 milioni di ettari che formano la su-
›erficie totale dell'attuale regno d'Italia, compreso in
[uesto totale lo spazio occupato dai laghi fiumi e ca-
ıali, un milione di ettari circa è irrigato da canali
ırtifiziali, mentre soli 225,610 ettari lo sono diret-
amente dai fiumi.

L'idrologia minerale e l'igiene balnearia dell'Italia
u non ha guari distesamente trattata dal dottore Gio-
anni Garelli in un suo libro dedicato alla maestà del
e Vittorio Emanuele ed intitolato *Delle acque mine-
ali d'Italia* (1). Noi lo seguiremo nelle poche parole
he ci paiono ancora necessarie per dare una stati-
tica esatta di queste acque in Italia, rimandando al-
opera stessa chi fosse vago di più ragguagliate notizie.

Le acque minerali in Italia sono così abbondanti per
umero, così svariate per qualità, che offrono tipi di-
tintissimi di tutte le mineralizzazioni ed a tutte le
emperature.

La composizione delle sorgenti non è certamente
ıdipendente dalle condizioni mineralogiche e geolo-
iche del suolo, in cui scaturiscono. Infatti se si può
redere che alcuni elementi delle acque minerali ri-
ultino da fenomeni estranei agli strati immediata-
ıente sottoposti alla loro scaturizione, si deve però
mmettere, che molti di questi materiali esistono nel
ıolo che essi attraversano, sia che si trovino sotto la
ıedesima forma che rivestono poscia nelle acque, sia
he abbiano anticipatamente subìto una trasformazione
he renda ragione delle loro combinazioni.

In generale le sorgenti minerali d'Italia partecipano
al lato dei versanti delle Alpi della composizione gra-
itica, e dell'Appennino della composizione calcare, e

(1) Torino 1864. — Sebastiano Franco e figli.

dall'altro lato la loro natura corrisponde alle due striscie vulcaniche che si estendono fino all'estremità della Sicilia. I cloruri, i sali calcari, e sopratutto il ferro predominano in quelle acque che appartengono alle regioni superiori e centrali d'Italia. Vi si trova eziandio il gaz acido carbonico libero in notevoli proporzioni.

Nel Piemonte, come nel Lombardo-Veneto, eccetto la parte montagnosa, là dove sorgono le masse granitiche, e dove si presentano in grandi masse le roccie metamorfiche, il terreno in generale appartiene alle formazioni secondarie e terziarie.

Numerose sono le sorgenti minerali, massime nel Piemonte, di cui alcune di elevata temperatura, come Acqui, Valdieri, Vinadio, ecc. Esse appartengono di preferenza alle classi solfurate, alle solfate, ed alle ferruginose ecc.

L'isola di Sardegna offre un'ossatura di terreni primitivi, intorno ai quali sonsi successivamente legati differenti terreni di formazione posteriore: vi abbondano particolarmente sulla costa occidentale vulcani estinti e materie vulcaniche. Le sorgenti minerali vi sono assai numerose, e benchè abbiano una rinomanza antica, sono però quasi tutte sprovviste di stabilimenti. Fra le principali si notano quelle di Castel Doria, di Fordongianus, Benetutti, S. Martino, ecc. La maggior parte appartengono alla classe delle solfurate, e sono termali.

La Toscana presenta su vari punti del suo suolo il ravvicinamento di terreni vulcanici, colle formazioni secondarie e terziarie della catena degli Appennini. Essa conta un numero grandissimo di sorgenti, di cui si fa uso in medicina. La maggior parte appartengono alle divisioni delle clorurate, delle solfate e delle ferruginose; e di queste sonvene alcune la cui termalità su-

era 50 cent[i]: le più frequentate sono quelle di Monte-
ıttini, di Lucca, di Pisa, di Roselle, di S. Filippo ecc.
Nell'isola d'Elba, ove attorno a grandi masse gra-
itiche predominano le roccie metamorfiche, scaturi-
;ono poche sorgenti non termali ed appartenenti alle
ivisioni delle ferruginose, delle solfate e delle cloru-
ıte sodiche. Alcune notizie dell'età romana provereb-
ɜro, che queste acque erano utilizzate in tempi an-
chi, ma ora sono cadute in piena dimenticanza.
La parte meridionale d'Italia offre una vera ricchezza
rologica.
Il suolo di Napoli appartiene ad una formazione vul-
ınica, e meritano di essere studiate e le molte acque
inerali di diversa temperatura, ed i fenomeni ignei
cui è sovente lo spettacolo. Fin dalla più remota
ıtichità le acque, che ivi scaturiscono, godevano una
eritata fama. Plinio le vantò e le descrisse; e la tra-
zione assicura, che sulla via di Pozzuoli, in riva
ɜl mare, Cicerone possedeva per suo uso particolare
ı sontuoso stabilimento termale. I bagni di Baja,
ıelli di Sinuesse, e sopratutto le acque e le stufe
Ischia attiravano all' epoca romana tanta affluenza
gente quanta ne possono ora attirare i nostri sta-
limenti di primo ordine. Di queste sorgenti così
ɜquentate in quei tempi alcune sono già scomparse
r far posto ad altre analoghe che si manifestarono
i a differenti distanze in seguito a perturbamenti
lcanici. Ma il difetto di appositi stabilimenti, l'in-
ria degli abitanti furono cagione che tutto cadde in
nerale abbandono. Delle acque di Napoli talune sono
ɜdde ed appartengono alle clorurate sodiche; altre
no termali, e sono pressóchè tutte solfurate; in al-
ne si notano grandi proporzioni di solfato di ferro
uno svolgimento abbondante di gaz acido carbonico.

L'isola d'Ischia è ricchissima di sorgenti termali. Il centro dell'isola è occupato dal vulcano Epomeo, e dappertutto vi sono delle emanazioni ignee, ed esalazione di vapori acquosi. Dietro osservazioni di Chevalier-de-Rivaz la temperatura delle sorgenti varia da 32 centigradi fino a 100. La loro composizione predominante le fa collocare di preferenza fra le clorurate sodiche, parecchie fra di esse sono cariche di una abbondante quantità di silice. Le più utili e le più usate in medicina sono quelle di Pontana, del Bagno d'Ischia, di Castiglione, di Gurgitello, di Cappone, di Bagnofresco, della Rita, di Santa Restituta, di Citara, di Olmitello di Nitroli. — La maggior parte di queste acque si trova nella parte settentrionale dell'isola; dopo la villa d'Ischia fino a Lacco, e principalmente nei dintorni di Casamicciola, ove oltre le rinomate acque del Gurgitello scaturisce una moltitudine di altre sorgenti calde e minerali che formano due ruscelletti che vanno a perdersi al mare. Ed è eziandio nella stessa parte dell'isola che vedonsi a uscire dalla terra innumerevoli fumarole che alimentano le stufe naturali di Castiglione, di S. Lorenzo ecc.

La Sicilia abbonda essa pure di sorgenti minerali e la loro natura sta in rapporto ora con masse gessose contenenti solfo, ora con masse granitiche e vulcaniche, come si osserva verso l'estremità nord est dell'isola e intorno all'Etna, ed ora con estesi terreni calcari. — Le acque termali si classificano fra le solfurate e solfate: tali sono Alcamo, Ali, Sciacca, Sclafani: all'opposto le acque fredde che sono pure assai frequenti appartengono alle solfurate, clorurate-sodiche, ferruginose, bicarbonate. Queste sorgenti che sarebbero efficacissime, non sono quasi conosciute al di là del loro recinto.

Finalmente in tutte le parti d'Italia numerose traccie trovano che attestano la grande riputazione che go-evano le nostre acque minerali, particolarmente al-epoca degli antichi Romani. Certo non si potrebbe ubitare che questo popolo intelligente non abbia vi-tato, frequentato ed abbellito i nostri stabilimenti ermali i più celebri ed i più conosciuti. Molti luoghi onservano tuttora prove irrecusabili della antica loro ondazione. Le scoperte di antichi acquedotti, di resti i piscine, di colonne, di capitelli, di altari votivi, di iedaglie, di bassi rilievi ecc., sono tante vestigie di ionumenti che trasmise alla posterità la riconoscenza e' popoli, e che i secoli di barbarie e di ignoranza on hanno punto impedito ai posteri stessi di racco-iere.

Oggigiorno l'impulso dato dalle colte nazioni all'i-rologia minerale e l'emulazione crescente in questa ateria di pubblico interesse, favorita eziandio gran-emente dalle molteplici e più facili comunicazioni, sciano sperare che le sorgenti salutari del nostro el paese avranno un avvenire migliore del passato più degno della moderna civiltà.

Veniamo ora alla enumerazione e classificazione di ascuna sorgente.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali olfurate-sodiche: A Li Ferrizzy, (1) A La Ferrù, Lam-ano, Murisengo, Oddini, Ploaghe, Santa Fede, Sant'O-obono, Valdieri.

Nell'Italia centrale quelle di San Casciano, di San arino.

(1) La distinzione fra le diverse parti dell'Italia appartiene al signor relli e noi non facciamo che qui riportarla senza dividere il criterio e l'ha dettata.

L'Italia settentrionale ha le acque minerali solfurate-calcari di: Acquasanta, di Acqui, di Borgomaro, di Calliano, di Camarrà, di Castelnuovo, di Cocconato, di Garlazzolo e di Sosto, di Losana, di Mirabello, di Mombasiglio, di Montafia, di Penna, di Retorbido, di Vicoforte, di Voltaggio, di Zubiena.

L'Italia centrale quelle di: Acquae Albulae presso Roma, di Brisighella, di Bulicame, di Galleraia, di Imola, di Lesignano, di Morbo, di Palazzo al piano, di Pelazo, di Petriolo, di Rapolano, di San Filippo, di Fabiano, di Triponzo, di Viterbo.

Nell'Italia meridionale vi sono quelle di: Agonano, di Alì, di Contursi, di Migliano, di Mondrazone, di Sarno, di Sclafani, di Suio, di Telese.

Nell'Italia settentrionale abbiamo acque minerali clorurate-sodiche in Abano, Masino, Sales, Sant'Elena alla battaglia.

Nell'Italia centrale abbiamo quelle di: Acqua del molino, di Aspio, di Brisighella, di Banditella, di Caldenella, di Campiglia, di Castrocaro, di Dosana, di Fontebuono, d'Isola d'Elba, di Loreta, di Montecatini, di Montrone, di Montaione, di Mozzano, di Pillo, di Paggibonzi, di Rio dei Bagni, di Salzo maggiore, di San Marino, di Serravalle, di Stronchino, di Tossignano.

Nell'Italia Meridionale quelle di: Castellamare, di Ischia, di Pozzuoli, di Vesuviana, di Nunziante.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali clorurate-bicarbonate di Crucca, di Gonone, di Mesu Mundu, di Nalvi, di San Martino, di Spadula, di Sustana, di Trescore, di Vignale.

Nell'Italia centrale quelle di Acqua acetosa, di Bagnaccio, di Bottaccio, di Castel Bolognese, di Castel San Pietro, di Collalli, di Imola, di Narni, di Pertino, di Ravone, di S. Cristoforo.

Nell'Italia meridionale quelle di Bagnoli, di Ca-
tellamare.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali
lorurate-sodiche-solfurate di Bobbio, di Bordighera,
i Carosio, di Castelletto, d'Orta, di Castiglione, di
sola Bona, di Lu, di Pigna, di S. Genesio, di S. Sal-
atore, di Valenza, di Vinadio, di Visone, di Monti-
lio, di Marmorito, di Ponti, di Sessame, di Cassinasco,
i Santa Giulietta.

Nell'Italia centrale quelle di Acquasanta, di Brisi-
hella, di Casola, Valsenio, di Castel San Pietro, di
ivitavecchia, di Porretta, di Riolo, di S. Gaudenzio
Luco, di Talamonaccio, di Tossignano.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali
icarbonate-sodiche di Sardara.

Nell'Italia centrale quelle di Bagno in Romagna,
i Città di Castello, di Madonna dei tre fiumi, di San
arino.

Nell'Italia meridionale di Acqua di S. Lucia, di Sujo.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque bicarbo-
ate-calcari: di Caldiero, di Grognardo, di Pré-Saint-
idier, di Recoaro, di San Pellegrino, di Vico-Forte.

Nell'Italia centrale abbiamo quelle di Armaiolo, di
)ccheggiano, di Chianciano, di Cinciano, di Fonza,
Moggiona, di Montione, di Piombino, di Nocera, di
apolano, di S. Gemini, di Sprofondo.

Nell'Italia meridionale quelle di Alcamo, di S. Lucia.

Nell'Italia settentrionale si trovano le acque minerali
carbonate-miste in Besucco, Courmajeur, Revello.

Nell'Italia centrale quelle: di Acquasparta, di Ac-
iasanta, di Allegrezza, di Gubbio, di Levana, di Mon-
ione, di Pellaghe, di Vicarello.

Nell'Italia meridionale quella di Castellamare.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali
lfate: di Craveggia, di S. Vincenzo, di Valdieri.

Nell'Italia centrale quelle: di Chianciano, di Meldola, di Zangogna.

Nell'Italia meridionale quelle: di Termini Imerese.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali solfate-calcari: di Castel Doria, di Fordongianus, di Recoaro, di Villasor.

Nell'Italia centrale quelle: di Asciano, di Boccheggiano, di Cetona, di Chianciano, di Colombaio, di Filetta, di Lucca, di Monte Alceto, di S. Giuliano, di Viterbo.

Nell'Italia settentrionale vi sono le acque di minerali solfate-magnesiache: di Boario, di Sinisuola.

Nell'Italia centrale abbiamo le acque minerali solfate-magnesiache: di Casale di Val Cecina, di Monte Budello, di Montevaso, di Venella.

Nell'Italia meridionale abbiamo quelle di Sciacca.

Nell'Italia settentrionale abbiamo le acque minerali solfate miste: di Benetutti, di Bormio, di Courmajeur.

Nell'Italia centrale abbiamo quelle: di Fratacchie Colonna, di Rosella, di Sinigaglia.

Nell'Italia settentrionale si trovano le acque minerali ferruginose-bicarbonate: di Bibiana, di Bovegno, di Bricherasio, di Ceresole, di Chigeri, di Crodo, di La-Thuille, di Molla, di Recoaro, di S. Colombano, di S. Giacomo, di Taceno, di Valdagna, di Varenna, di Vico Forte.

Nell'Italia centrale si trovano quelle di Albano, di Arcidosso, di Bergallo, di Boccheggiano, di Brisighella, di Buon Riposo, di Burrone, di Capranica, di Casola Valsenio, di Castel Bolognese, di Castellaccio d'Imola, di Castel Riolo, di Castel S. Pietro, di Castenaso, di Chianciano, di Chitignano, di Cinciano, di Civitacastellana, di Corticella, di Dovadola, di Falcia di Galleraja, di Gubbio, di Isola Farnese, di Laterin

i Leccia, di Molinella, di Monte Orsolo, di Monteveglio, i Morbo, di Napi, di Pianoro, di Pietra, di Ponte Sodo, i Ponte Rosso, di Rapolano, di Salsomaggiore, di ant'Alberto, di San Benedetto, di San Filippo, di San uirico, di San Vito, di Sasso, di Serravalle, di Cassiara, di Tossignano, di Varano, di Vergato, di Viterbo.

Nell'Italia meridionale abbiamo quelle di Castellaare, di Mondragone, di Napoli, di Salerno.

Per quanto ha tratto finalmente alle acque minerali rruginose-solfate-miste, si trovano all'Italia Settntrionale quelle di Civillina o Catulliana e di Roncegno.

Nell' Italia centrale quelle di Puzzola di Pienza, i S. Gemini.

Nell'Italia meridionale quelle di Pisciarelli.

A taluno sarà parsa noiosa ed anche strana questa nga enumerazione di nomi messi in fila per regirare la nostra idrologia minerale, ed anche a noi irve cosa abbastanza fastidiosa. Ma quando si pensa ie in Italia tutte queste ricchezze sono neglette, e ie esse sole potrebbero essere un ramo fortissimo di cchezza nazionale, cessa la noia per dare luogo ad ı altro sentimento, quello del dovere che incumbe tutti quanti siamo che guardiamo un po' addentro lle cose nostre, di levare la voce e domandare se m abbia a venir mai il giorno in cui, data tregua e astiose guerricciole personali, ci proveremo a far ano per raccogliere tutti d'accordo questi tesori che sprezziamo e che ci rendono tributari delle estere zioni, quando potremmo essere in questo, come in nte altre cose, i dispensatori delle derrate, della sa,e e di tutte le materie prime della moderna induia. Chi sa che tanti nomi messi in fila non valgano scuotere meglio che non l'abbiano potuto fare i poeti i retori; non si parla fors'anco all'intelletto impresnando la fantasia?

§ 3° — Topografia Atmosferica.

SOMMARIO — 1. Cosa s'intenda per topografia atmosferica e di che essa si occupi. — 2. Osservazioni barometriche e termometriche. — Umidità. — Acqua cadente. — Stato del cielo. — 3. Venti — 4. Magnetismo terrestre. — Declinazioni. — Inclinazioni. — Perturbazioni. — 5. Terremoti. — Aeroliti. — 6. Topografia atmosferica dell'Italia.

I.

Meno propriamente, fuori dubbio, ci serviamo delle parole *topografia atmosferica* per indicare la descrizione dei luoghi superiori al pianeta da noi abitato, ma costituiti pur sempre in quella zona sferoidale d'aria che ravvolge il globo terracqueo e che lo segue nei suoi movimenti rotatorio e di traslazione, perocchè se il primo di questi vocaboli viene etimologicamente a dire *descrizione di un luogo*, e la topografia ha per scopo appunto di determinare forma e dimensioni, e di rappresentare con disegni una data superficie di terreno; la parola *atmosfera* poi, derivata pure dal greco significa *sfera di vapore*, lo che dimostra l'improprietà della dizione suddetta, non limitata allo studio di questa sfera di vapore, ma a tutte le vicissitudini e perturbazioni cui essa va incontro e che formano oggetto del presente paragrafo. Ma per una parte ci conforta l'uso che fecero della stessa frase altri di noi assai più curanti della esattezza filologica, e per altro ci fa ardita la coscienza di avere coi puristi, aperti conti ben più rilevanti che non sieno le improprietà di locuzione massime in materie tecniche.

Intesa dunque senz'altro nel senso suespresso, la l

uzione « topografia atmosferica » oggetti di lei sono:
l caldo ed il freddo; la siccità e l'umidità; le per-
urbazioni e le vicende atmosferiche la salubrità e
'insalubrità dell'aria e finalmente un cumulo stermi-
ıato di fenomeni, continui o periodici, miti e piace-
oli, o spaventosi ed imponenti, tutti poi intima-
nente legati ad una sol legge fisica ed indispensabile
lla vita animale e vegetale.

Comprende ognuno come la sede di quegli impor-
anti fenomeni che sono il calorico, la luce, l'elettri-
ità e l'acqua, i quali fra tutti gli agenti della natura,
neglio d'ogni altro concorrono a produrre effetti mi-
abili nell'ordine della creazione, e dai quali diretta-
nente dipende la nostra esistenza, non può essere di-
nenticata da chi studia le condizioni di un popolo ed
suoi modi di essere.

L'atmosfera, abbiamo detto, avvolge nel suo gas
utta quanta la terra, ma se ciò è certo e matemati-
amente constatato, certo non è del pari nè constatato
limite a cui essa finisce. Però se non fu possibile
no ad ora determinare l'altezza dell'atmosfera, si è
iconosciuto che essa non termina con una linea ricisa
d una certa elevazione, ma va progressivamente di-
adandosi in ragione di questa elevazione medesima,
osichè il fluido di cui si compone, pesante, compres-
ibile ed elastico, si considera diviso in istrati, di cui
li inferiori più compressi ed i superiori meno densi.

Queste verità di cui ognuno può farsi capace sa-
endo su montagne e luoghi elevati, nei quali l'elasti-
ità dell'aria si fa sempre più leggera fino a produrre
nomeni, i quali dimostrano come oltre ad un certo
mite non sia possibile la vita dell'uomo, unitamente
d altre proprietà dedotte coll'aiuto della geometria e
elle scienze esatte, diedero luogo alla seguente legge

fisica che costituisce il principale teorema dell' aerostatica, vale a dire che *nello stato d' equilibrio l' aria decresce dal basso verso l'alto in serie geometrica, quando la natura chimica e la temperatura sono uguali in tutta l'altezza.* Il che viene a dire che le eccezioni sono dovute agli sconvolgimenti momentanei ma non allo stato ordinario della atmosfera.

Se adunque vi ha uno strato sopra la superficie della terra oltre il quale la rarefazione dell'aria non permette la vita dell'uomo, le condizioni di questa vita e quelle della vita vegetale debbono necessariamente essere diverse nelle diverse elevazioni oltre tale superficie, circostanza questa che debbe tenersi a calcolo nell'esame delle circostanze economiche in cui versa una popolazione. Ma lo statista deve tener conto anche di molte altre cose attinenti a questa parte della scienza. Di esse ci accingiamo a dire brevemente.

II.

Abbiamo detto che nello stato d'equilibrio l'aria decresce dal basso all'alto. Questa verità fisica si prova con uno stromento inventato da Torricelli e che serve appunto a misurare la pressione atmosferica e le variazioni di questa pressione. Non staremo a spiegare la costruzione del barometro ed il principio su cui riposa, ma ci contenteremo, nell'interesse dei nostri studi, di venir delineando le molteplici ed importanti applicazioni cui esso si presta.

Anzitutto il barometro ci avverte dei cangiamenti di pressione avvenuti nell'atmosfera coi mutamenti con-

inui che esso soffre nell' altezza della sua colonna. ; sommamente importante conoscere non solo quete variazioni, ma sì pure la *pressione media* dell'amosfera nei singoli luoghi, perocchè le prime so-;liono essere foriere di grandiosi e spaventevoli fenoneni della natura, come eruzioni di vulcani, terremoti, enti impetuosi ecc., e la seconda esercita sul nostro rganismo una particolare impressione, giacchè per gni centimetro di variazione barometrica, la pressione offerta dal nostro corpo, cresce o decresce di circa n cento cinquanta kilogrammi (1). La temperatura oi propria dell'atmosfera è talmente distribuita nei uoi diversi strati, ch'essa è massima nell'inferiore dove ivono le piante e gli animali, e va decrescendo con erta regola nei superiori. Pressione e temperatura tmosferica, ecco due fra le principali osservazioni che barometro ci permette di fare colle sue variazioni rdinarie.

Le variazioni accidentali sono dovute a molte e non ncora ben prefinite cause. L'ipotesi che merita fino d ora maggior fiducia è quella che le ripone prinipalmente nei venti, ossia nella diversità dei riscalamenti che subisce l'atmosfera nelle diverse regioni, er cui alcune colonne rarefatte montano e si espanono sulle circonvicine. L'abbassamento del barometro ipende adunque anche dall'elevazione di temperatura l'innalzamento dalla causa inversa.

Le indicazioni del barometro si fanno generalmente ervire di pronostico sul cambiamento del tempo. La ;ienza non ha però ancora pronunziato in tale argoiento una parola decisa.

(1) La pressione che un uomo di mediocre statura, situato in riva mare, soffre sopra il corpo si può all'incirca valutare da 15 a 18 mila ilogrammi.

Pare però accertato che l' abbassamento del barometro quando il tempo è bello indica pioggia o vento: che le variazioni rapide di cinque o più millimetri in un'ora sono indizio quasi sicuro di pioggia, e che finalmente quando la colonna barometrica non si abbassa, non ostante la pioggia, questa è di breve durata (1).

Dalla superficie dei mari, dei laghi, dei fiumi e del suolo umido si svapora continuamente una quantità di acqua che corrisponde ad una media di circa 7 millimetri di spessezza per ciascun giorno, la quale s'innalza diffondendosi nell' atmosfera e dà origine per successivi raffreddamenti, alle nebbie, alle nubi, alle pioggie, in una parola a tutte le meteore acquose. Egli si è questa minore pressione atmosferica che segna il barometro abbassandosi, il quale però talvolta ci si presenta segnalando un fenomeno totalmente contrario da quello aspettato.

Ma la più importante determinazione cui dà luogo il barometro quella si è delle varie altezze dal livello del mare, che si ottengono mediante calcoli ed operazioni di cui noi non dobbiamo quì occuparci benchè i loro risultamenti siano importantissimi in linea economica.

Nell'ultimo numero del presente paragrafo lo studioso troverà alcuni dati di fatto relativi alle condizioni di diversi centri di popolazione situati nelle varie parti d'Italia.

Non meno importanti delle barometrie sono le osservazioni che si possono fare col termometro, istru-

(1) L'altezza della colonna barometrica risponde a maggior pressione dell'aria più densa, e l'abbassamento denota minor pressione determinata da più grande quantità di vapore acquoso, perocchè l'aria satura di vapori è specificamente più leggera dell'aria secca.

ento destinato alla misura della temperatura inven-
to da Galileo Galilei, o, secondo altri, dal veneziano
rtorio.

La temperatura dell'aria in cui viviamo, varia in un
edesimo paese nelle varie ore della giornata, e nelle
rie stagioni dell'anno. Nelle medesime ore poi e nelle
edesime stagioni, varia da paese a paese.

Va in generale scemando dall'equatore ai poli.

Il massimo caldo nel giorno ha solitamente luogo dalle
e alle tre dopo mezzogiorno, ed il massimo freddo
poco prima del levar del sole. Nell'anno poi, non
rlando delle regioni equatoriali, il massimo caldo
luogo quindici o venti giorni dopo che il sole nella
te è giunto alla massima altezza meridiana.

Suolsi cercare per ciascun paese quale sia la media
tutte le temperature di un giorno qualunque, o,
me dicesi, la *temperatura media diurna.* Per trovarla
n tutto il rigore matematico bisognerebbe osservare
ogni istante l'indicazione di un buon termometro
rante le 24 ore del giorno, e trovare infine la media
tutte le osservazioni, il che si otterrebbe sommando
te le temperature osservate, e dividendo la somma
numero delle osservazioni. Ma senza un lavoro così
ngo, si è trovato che si può ottenere ugualmente la
dia temperatura diurna con due o tre osservazioni
rnaliere fatte ad ore convenientemente scelte. Suolsi
erminare la media diurna sia prendendo la media
tre osservazioni fatte, una al levare del sole, l'altra
so le due dopo mezzogiorno e la terza al tramon-
sia prendendo la media di due osservazioni fatte
prima al levar del sole e la seconda verso le due
nezzo pomeridiane. Ora però in molti osservatorii è
also l'uso di fare le osservazioni alle nove del mat-
o, alle tre ed alle nove della sera, le quali ore sono

abbastanza comode per l'osservatore, e danno la media diurna in modo abbastanza approssimativo.

La *temperatura media mensile* è data dalla somma delle medie diurne, corrispondenti a tutti i giorni del mese divisa pel numero dei giorni stessi.

La *temperatura media annua* di un paese si trova prendendo la media delle dodici medie mensili dell'anno. Pei nostri paesi la media annua è approssimativamente uguale alla media mensile dei mesi di aprile e di ottobre. Le medie annue di un paese variano in generale pochissimo e solo di una frazione di grado da un anno all'altro.

La *temperatura media locale* è la media delle temperature medie annue di un paese, corrispondente ad una lunga serie di anni.

La temperatura alla superficie del globo deve naturalmente andar decrescendo dalla zona torrida ai poli poichè i raggi solari arrivano a noi tanto più obliquamente, quanto più ci troviamo distanti dai tropici verso i poli. Non ne segue però che nei paesi posti sopra un medesimo parallelo la temperatura media locale sia la stessa, poichè ella varia anche per altre cause, principalmente influiscono su di essa la natura del suolo, il genere di coltura, l'elevazione sul livello del mare, l'inclinazione al nord od al sud dei terreni, la direzione dei venti più dominanti, la vicinanza di laghi di mari, di selve, di monti ecc.

L'uomo resiste entro certi limiti all'azione del caldo e del freddo. A parte gli esperimenti, per cui si videro individui sopportare per parecchi minuti una temperatura di 80, 100 e più gradi, noi sappiamo come l'uomo resista ad elevatissime temperature nei climi australi, e ai caldi straordinarii anche delle regioni temperate. Ciò avviene grazie alla continua evaporazione dell'acqua ch

'oviene dal polmone e dalla superficie cutanea, nel
ıal fatto noi abbiamo una semplice applicazione della
gge fisica, per cui l'acqua non può passare allo stato
vapore senza che assorba una rimarchevole quan-
à di calorico. Perciò l'uniformità del calore ani-
ale viene mantenuta mediante le variazioni continue
ılla quantità di vapore acqueo originantesi nei pol-
oni ed alla superficie della cute, ciò che si accorda
gli esperimenti di G. Edwards, il quale osservò au-
entarsi la facoltà produttrice del calorico durante
nverno, e diminuire invece nella stagione estiva.
ırger e Delaroche dimostrarono fino all'evidenza che
vaporazione polmonare in un colla cutanea sono
ınica sorgente del raffreddamento degli animali e-
osti ad un'elevata temperatura, e che sopprimendo
e fenomeno, i medesimi veggonsi acquistare una
nperatura eguale od anche superiore a quella am-
ente sino al limite compatibile colla vita. Per tal
odo si spiega la grande sottrazione di calorico che
corpo umano subisce per le abbondanti traspira-
ni promosse dal calore estivo; la pelle in questo
so è quella che agisce con maggior efficacia, e la
sistenza tanto più grande, quanto più l'atmosfera è
ciutta ed agitata, la ventilazione arrecando al con-
to della pelle nuovi volumi d'aria non ancora saturi
ımidità. Quindi è che si tollera benissimo all' aria
erta ed esposti al sole una temperatura, la quale ci
rrebbe soffocante in un'atmosfera stagnante e carica
umidità.

La stessa attitudine che noi abbiamo visto avere
omo a resistere ad un'elevatissima temperatura, ei
possiede in riguardo dei freddi straordinarii. Delisle
ervò in Siberia l'uomo ed alcuni animali resistere
un freddo di 46 gradi centigradi, ed i capitani

Ross e Parry sopportarono nelle loro spedizioni alle regioni polari un freddo di 42 e 47 gradi; in tali circostanze è però necessario il movimento, onde non s'estingua la vita, mentre allo stato di inerzia non tarderebbe a tener dietro un sonno irresistibile e fatale, come ce ne porgono pur troppo esempi le storie del principio di questo secolo. La facoltà posseduta dall'uomo di resistere al freddo pare aumentarsi in proporzione dell'intensità delle cagioni tendenti a raffreddare il corpo; e siccome la sorgente principale del calore animale proviene dalla funzione del respiro, noi osserviamo che questa si rende precisamente più attiva nell'inverno, e nei climi freddi, riscontrandosi nello stesso tempo maggior consumo d'ossigeno. Occorre notare altresì che in allora cessa o diminuisce una gran causa di raffreddamento, la traspirazione cutanea essendo appena sensibile, e non avendo più luogo la secrezione del sudore. Questa forza di resistenza si manifesta però solo gradatamente, poichè una improvvisa applicazione di freddo intenso ha piuttosto per effetto di rallentare che di accrescere la facoltà inerente all'economia di sviluppare calorico; ciò spiega in parte il perchè noi siamo più sensibili ai primi freddi. Vi sono poi molte circostanze, le quali rendono maggiore o minore la facoltà di reagire contro il freddo; fra essi si annoverano principalmente il temperamento e l'età. Essa è minore, per esempio, nei soggetti nervosi, nei linfatici, e per conseguenza nella donna, nella quale si riuniscono ordinariamente gli attributi di questi due temperamenti. Gli individui dotati di una forte costituzione, la quale viene segnalata dal predominio del sistema sanguigno, dalla sodezza delle carni, dalla facilità dei movimenti e dall'ilarità dello spirito, resistono assai meglio degli alt-

l'influenza del freddo. Quanto all'età nel neonato la
loricità è generalmente minore che nell'adulto, men-
e sul declinare dell'età diminuisce nuovamente il calore
:l corpo fino a cadere parecchi gradi al di sotto di quello
oprio della virilità. Secondo il citato Edwards, la
mperatura animale è di 35 a 36 gradi centigradi nel
cchio di sessant'anni, e di 34 a 35 negli ottuage-
rii.

Come la pressione atmosferica e la temperatura
no importanti a conoscersi e debbono essere dal-
sservatore tenuti in conto per giudicare rettamente
tutti i fenomeni sui quali porta la sua attenzione,
sì di non minor peso sono le altre circostanze che
annettono allo stato del cielo e particolarmente
e meteore acquose che si manifestano in forma di
bbie, di pioggia e che per la umidità che ingenerano,
odificano sensibilmente lo stato atmosferico pre-
stente.

Ad un ramo della fisica meteorologica, l'igrometria
etta appunto di rilevare la quantità di vapore acqueo
e si trova nell'aria al momento di una data osser-
zione. Gli osservatorii meteorologici, dei quali par-
emo distesamente nella parte pratica di questo
sso paragrafo, valendosi degli igrometri osservati a
erminati periodi e delle notizie di fatto che a loro
no capo dalle diverse parti della nazione, hanno per
cio di riconoscere non solo lo stato attuale del
lo e le meteore probabili che si ponno in tempo
ossimo manifestare, ma sì pure di constatare colle
ite operazioni, la media dell'umidità, dell'acqua
iente, dello stato abituale del cielo di ciascuna re-
ne del paese, nonchè i punti di paragone più im-
tanti colle altre nazioni.

Sette decimi dell'atmosfera, scrive in proposito il

Boccardo (*La terra e l'uomo*, vol. 1° pag. 225 e seg. sovrastanno all'Oceano: indi è che, sebbene anco l terra concorra colla sua umidità a fornire vapore al l'aria, più energicamente vi contribuisce la parte li quida del pianeta. Dipendendo la evaporazione da calore, chiaro è ch'ella esser deve massima fra i tro pici, di mano in mano decrescente verso i poli. L quantità di vapore ond'è ricca l'aria de' luoghi, vari in dipendenza di molte circostanze: è maggiore nei pae prossimi al mare; maggiore è pure nell'estate; mag giore in Europa quando spirano venti di S. E.; mino invece nelle contrade interterranee, minore altresì ne l'inverno, minore infine nei nostri climi al soffiar d venti N. O.

Le ore diurne e notturne esercitano anch'esse un grande influenza sul variare dell'umidore atmosferic Sul far dell'alba, l'aria sovraincumbente più den perchè più fredda, accumula i vapori presso alla s perficie della terra; ma, a misura che sull'orizzon si alza il sole, l'aria calda si solleva e trae seco vapore; in sulla sera, accade un nuovo abbassamen di temperatura, e l'aria carica di vapore, ne deposita l'e cedenza sotto forma di *rugiada* o di *brina*. È agevole v dere la causa per cui questo precipitarsi della rugiada luogo solo e principalmente nelle notti calme e seren allora infatti, al calar del sole, la terra e tutti i cor esistenti sulla sua superficie si raffreddano a cagio del raggiamento verso gli spazi celesti. L'aria pos allora in contatto con oggetti più freddi di lei, co densa i vapori che contiene e ne lascia precipita una parte; questi ultimi si radunano naturalmente maggior abbondanza sui corpi più freddi e su que il cui potere d'irradiazione è più energico, quali so la terra vegetale, le piante, le pietre ecc. Se il ra

amento è molto grande, la rugiada si congela e di-
ene brina.

Allorchè l'atmosfera è talmente satura di vapore
acqua, che questo si precipita nell'aria stessa, si ha
nebbia, ossia un agglomeramento di tenui particelle
obulari d'acqua. La formazione della nebbia risulta
lla causa contraria a quella che produce la rugiada:
ıando infatti cade quest'ultima, la terra è più fredda
ll'aria in contatto; quando accade la prima, il suolo
più caldo dell'atmosfera contigua. Indi è che le con-
ıde le cui spiaggie sono (come l'Inghilterra), bagnate
un mare di mite temperatura, e dove perciò il suolo
umido e caldo, le nebbie sono frequenti e dense.

Quando i vapori che si sollevano dalla terra giun-
no ad uno strato aereo di più bassa temperatura,
condensano in *nuvole*, e la regione dove queste si
rmano, è una zona variamente elevata da un miglio
o a quattro sopra la superficie terrestre. — Laonde
ò dirsi che la nuvola è nebbia che galleggia in
ia; mentre la nebbia è nuvola che posa sulla terra.

Nella infinita varietà di forme che assumono le nubi,
scienza meteorologica distingue tre tipi o caratteri
incipali; essa chiama *Cirro* quelle lunghe striscie
izzontali, quei sottili filamenti argentati, che i ma-
ıai denotano col nome di *nuvole a coda di gatto*, e
e sono i più alti addensamenti di vapori. I *Cumuli*
nno forma tondeggiante che posa sopra una striscia
ıeare all'orizzonte, e sembrano talora montagne ne-
se; essi formansi di preferenza in estate. Lo *Strato*
nsta di una banda orizzontale, che formasi al tramon-
del sole e si disperde all'aurora. Questi tipi poi varia-
ente combinandosi fra loro, danno luogo a forme subor-
ıate e secondarie, che sono i *Cirro-strati*, i *Cirro-
muli*, i *Cumuli-strati*. Allorchè due masse d'aria

cariche di vapore ed aventi diversa temperatura, s'in-
contrano, la massa più fredda sottrae all'altra il ca-
lore, e costringe così le particelle di vapore a con-
densarsi ed a riunirsi in goccie d'acqua il cui pes
specifico le fa cadere in pioggia. La pioggia deve dun
que essere più abbondante là dove la quantità di e-
vaporazione è maggiore, cioè nelle regioni tropicali
e per la ragione contraria è minore verso i poli. M
oltre a questa prima variabile, la funzione di cui di
scorriamo dipende ancora da un' altra che talora l
neutralizza: vogliamo dire la configurazione del suolo
I paesi montuosi ricevono un'assai maggiore quantit
di pioggia che le contrade piane: nei dintorni di Lim
e sulla costa del Perù non piove mai, mentre dirott
pioggie innondano il lido di Norvegia e di Scozia. Sott
il nome di *Pluviometro*, la fisica adopera uno stro-
mento graduato destinato a misurare la quantità medi
di pioggia che cade in un dato periodo.

Nelle contrade situate tra il 5° ed il 10° parallel
di latitudine boreale ed australe, sono due stagion
asciutte e due piovose: l'una di queste ultime av-
viene quando il sole passa lo zenit procedendo al tro-
pico più vicino, e l'altra al suo ritorno. Nelle region
tropicali le pioggie sieguono il corso del sole: quand
l'astro è al settentrione dell'equatore, il tropico bo-
reale ha la stagione piovosa, mentre questa ha luog
pel tropico australe, allorchè il sole passa a mezzodì
dell'equatore. In generale la quantità di pioggia an-
nuale è maggiore nelle regioni del nuovo mondo ch
in quelle dell'antico. In tutte quelle dove prevalgon
i monsoni, le pioggie sieguono il corso ed il pe-
riodo di questi venti: durante il monsone del sud-o-
vest cadono sulle spiaggie occidentali, mentre le cost
orientali di tutti quei paesi sono bagnate durante i
monsone del nord-est.

Allorchè la temperatura dell'aria giunge al punto
ella congelazione od è poco al disopra o al disotto di
sa, cade *neve* in vece di pioggia. La neve consta ge-
eralmente di bellissimi cristalli, a svariatissime forme
seconda dei varii gradi di freddo. Queste forme fu-
ono dal celebre dottore Scoresby ridotte a cinque
randi e principali tipi, comprendenti 96 varietà. Si
appunto alla riflessione della luce sulle faccette di
uei cristalli, a guisa di specchi, che dobbiamo at-
ibuire la candidezza della neve. Fra i tropici, la
eve non cade giammai, tranne sulle vette dei più
ti monti.

Quando nelle alte e fredde regioni dell'atmosfera,
urante la lotta di contrari venti, accade una molto
bitanea condensazione di vapore accompagnata da
olgimento di elettricità, si forma la *grandine*, che
compone di un nucleo di gelata neve con un in-
naco di ghiaccio. In generale si osserva che la gran-
ne cade con maggior frequenza e copia nei paesi vicini
montagne, più sovente nel giorno che nella notte,
ù col caldo che col freddo.

III.

Gli osservatorii meteorologici sono del pari chiamati
determinare con istrumenti speciali detti microscopii
anemometri, la direzione e la forza dei venti. I venti
nno una grandissima influenza sull' economia ani-
ile, e se alcune volte producono guasti, ruine e danni
avissimi massime ai bastimenti in mare, l'azione loro
dinaria però è eminentemente provvidenziale.

L'osservazione ha fatto separare i venti in tre classi, *venti costanti, venti periodici* e *venti irregolari.*

I primi soffiano costantemente in determinati paes nella stessa direzione. Tali sono gli alisei i quali ri sultano dal movimento di rotazione della terra e ch a settentrione della linea soffiano dalla parte di nord est, ed a mezzogiorno dell'equatore quella di sud-est (1)

Venti periodici sono poi quelli che in una stagion soffiano in un senso, ed in altra stagione in senso op posto succedendosi periodicamente. Tali sono i vent terrestre e marino, i quali soffiano regolarmente d giorno dal mare verso la terra e di notte dalla terr verso il mare e che nascono dall'ineguaglianza dell temperatura dell'aria sul mare e sulla terra; appar tengono pure alla categoria dei venti periodici i mor soni e gli estesii. I monsoni sono venti proprii del l'oceano indiano e soffiano nella direzione di nord e da novembre a marzo ed in quella di sud ovest d maggio a tutto settembre. Gli etesii poi sono ven periodici del mare Mediterraneo. In estate soffian d'oriente in occidente e in direzione opposta ne l'inverno.

Abbiamo detto che i venti sono providenziali: ir fatti essi servono a rinnovare l'aria nelle città, sen di che i grandi centri di popolazione diverrebbero b tosto inabitabili per le molteplici produzioni di g mefitici; trasportano i semi di molte piante in s ove possono essere fecondati, e la stessa agitazione del piante prodotta dal vento è forse più utile alla veg tazione di quello che possa per avventura creder I venti spingono sui continenti i vapori formatisi sui m

(1) Dobbiamo ripetere ancora una volta che le sono cose le quali esc dalla sfera dei nostri studi e che per conseguenza non ci lusinghia di riuscire esatti, ma soltanto dimostrativi.

procurano perciò un'equa distribuzione delle pioggie. trasporto delle masse aeree più calde dall'equatore i poli, tempera il freddo delle regioni polari, come iitiga il caldo delle equatoriali l'aria fredda spinta ai poli all'equatore. Gli uomini poi si giovano del ento in varie industrie e nella navigazione.

IV.

Si è osservato che se una tenue sbarra di calamita iturale o di acciaio magnetizzato, detto *ago magne-co o calamitato*, si dispone sopra un perno in modo ie possa muoversi liberamente tutto all'intorno, dopo avere oscillato più o meno lungamente, si arresta una direzione particolare, che è la stessa per tutti i aghi calamitati così disposti in un dato punto della rra. Rimosso da questa posizione l'ago vi ritorna stantemente dopo un certo numero di oscillazioni ù o meno rapide. Lo stesso fenomeno si riproduce per tutto, ai poli come all'equatore, sulla vetta di ia montagna come nella più profonda cavità della rra. Questa direzione è presso a poco quella dei poli l mondo e la causa risiede nella virtù magnetica l globo terrestre, una di quelle forze che al pari ll'elettricità e del calorico, ci è dato conoscere sol-nto pei loro effetti.

Ma la direzione dell'ago non è costante: essa cambia i tempi e coi luoghi, giusta certe leggi che la scienza n ha ancora che in parte trovate.

Variano infatti la sua *declinazione*, la sua *inclina-*

zione e la sua *intensità*. Intendendo per declinazione l'angolo che forma la direzione dell'ago calamitato con la direzione del meridiano del luogo, per inclinazione l'angolo dell'ago con la linea dell'orizzonte e per intensità la quantità di forza magnetica di cui è dotato l'ago, si è potuto constatare: che la declinazione varia col tempo e collo spazio; col tempo sia dopo il trascorso di lunghi periodi che a periodi annuali, diurni e lunari; collo spazio perchè mentre in Europa la declinazione è ad occidente del meridiano dei singoli luoghi, in altre contrade è ad oriente, e in altre ancora la direzione è precisamente polare: che l'inclinazione varia essa pure col tempo e collo spazio, e che finalmente l'intensità magnetica diminuisce a misura che si sale nell'atmosfera.

Siccome è ipotesi molto fondata fra i geologi che le correnti magnetiche influiscano sulla direzione e sulle masse montane dei filoni minerali ed anche sulla produzione delle gemme, e per altra parte poi i fenomeni magnetici si collegano ad una folla di osservazioni e di esperimenti che interessano l'umanità tanto sotto il rapporto scientifico che per quello delle utili applicazioni, così deve lo statista per quanto gli è possibile, tener conto della declinazione e di tutti gli altri fenomeni che si manifestano in quest'ordine di idee, fra i quali dobbiamo annoverare le perturbazioni magnetiche, vere tempeste di vastissima estensione, che scoppiano ad irregolari intervalli ed hanno generalmente breve durata senza che fino ad ora se ne sia ben accertata la causa. Questi studi appartengono però alla fisica ed alla meteorologia e lo statista non fa che raccoglierli e presentarli quali li trova ottenuti dagli osservatorii scientifici.

V.

A ragione disse Humbold essere il terremoto uno dei
iù terribili e spaventosi fenomeni della natura; pre-
eduto spesso da cupi e sordi rumori, si appalesa in
na serie più o meno forte di traballamenti, i quali
urano da uno o più minuti e si succedono anche per
nghi periodi di tempo. Se alcuno vi fosse che igno-
sse ancora quali effetti orribili e tremende catastrofi
ossa produrre il terremoto, rimanderemmo que-
'uno alle descrizioni che ne hanno fatto il Barelli ed
Colletta, parlando il primo di quello che devastò
sbona, ed il secondo, dell'altro violentissimo che ac-
dde in Calabria nel 1783, e che accompagnato da
rbini, tempeste, fuochi di vulcani, incendi, pioggie,
nti, fulmini e burrasca di mare, parve segnare l'ora
ovissima delle cose ordinate. I terremoti sono tal
rza distruttiva che nel punto della loro azione figu-
no il subisso del caos; proseguendo opererebbero
o sconvolgimento universale e immuterebbero la
cia del globo.

Non si può con sicurezza tracciare la carta geogra-
a dei terremuoti. La loro azione si fa però special-
ente sentire nel Mediterraneo e nelle contrade orien-
i. L'Africa, tolte le sponde del mar Rosso e parte
lla Barberia, non incorre in questo terribile flagello.
merica meridionale all'opposto rifitta di coni vul-
ici, è esagitata da forti e continui terremoti lungo
golfo del Messico e il mar de' Caraibi, tranquilla
ece nelle vaste pianure orientali. Le isole Britan-
he sono poi singolarmente soggette ai terremuoti.
e contano 258 scosse, delle quali 140 nella Scozia
quasi tutte nella contea di Perth. Il Kant con ipotesi

alla quale parve accostarsi anche Humbold, pretes
asserire che i terremoti sono più frequenti negli ul
timi mesi dell'anno. Noi non possiamo qui farci a
indagare coi più valenti fisici e naturalisti le cause
la natura dei terremoti, ma staremo paghi di sog
giungere, nell'interesse della scienza che andiamo svol
gendo, che gli osservatori meteorologici vanno for
nendosi di istrumenti e di dati per misurare e pre
sagire fin dove è possibile tali ruinosi fenomeni dell
irata natura. Il *sismometro* inventato dal palermitan
Cacciatore e perfezionato recentemente dal professor
Palmieri, l'illustre direttore dell'osservatorio vesuvian
e di quello dell'università di Napoli, è fra questi i
strumenti.

La statistica aspetta dalla fisica meteorologica
dati necessari per potere estendere anche a quest
parte importantissima della topografia atmosferica
sue osservazioni e la sua benefica influenza.

La stessa cosa dobbiamo dire degli *aeroliti* o *piet*
meteoriche, corpi che attraversando l'atmosfera cadon
a quando a quando sulla superficie terrestre, e d
quali si ha memoria fin dalla più remota antichit
L'apparizione degli aeroliti di qualsiasi natura non
periodica nè in relazione con uno stato particola
dell'atmosfera, e se ne videro cadere in tutti i clim
in ogni parte della terra, in tutte le stagioni, tan
di giorno che di notte, tanto a ciel sereno che osc
rato da nubi. Chladui ha compilato un catalogo
di tutti i casi notati di aeroliti fin dai tempi più a
tichi: di questi ventisette sono anteriori all' era cr
stiana; trentacinque avvenuti dal principio del prin
fino alla fine del decimoquarto secolo; ottantanove
quest'ultima epoca fino al principio del secolo pr
sente, e più di sessanta negli ultimi trent'anni. Cer

ərò non tutti questi fenomeni sono facilmente osser-
ıbili ed osservati, così che questa rassegna non può
verun modo ravvisarsi sufficiente per fondarvi sovra
ı criterio qualsiasi; ma una circostanza notevole è
gran somiglianza della composizione di tutti gli ae-
ɔliti in qualunque tempo e luogo siano caduti. Questa
ɔmposizione consta di circa 50 parti di silice, 25 di
rro in parte ossidato, 5 a 6 di magnesia, 4 a 5 di
ılfo, 2 a 3 di nikel, 1 a 2 di manganese, 1 a 2 di
omo e traccie di cobalto. Ma ripetiamo ancora una
ılta, le sono cose delle quali non può ancora occu-
ırsi la statistica essendo troppo rari e troppo poco
servati i fatti ad esse relativi perchè si possa fon-
ırvi sopra un concetto economico. A dire anzi l'in-
no nostro pensiero, ci parve di vedere in chi det-
va i programmi che seguitiamo in questa nostra
attazione una soverchia e perniciosa tendenza alle
orie del Gioja, perocchè se è vero che lo stato fisico
fluisce sul numero e sulle condizioni della popola-
ɔne e che di questo stato vuolsi pure dallo statista
ner conto nella triplice sua divisione territoriale,
raulica ed atmosferica; non ci sembra poi assolu-
mente necessario di dare una grande importanza a
ıesti elementi, alcuni dei quali possono per soprag-
unta essere modificati dall'uomo stesso, e tutti poi
bbono essere considerati limitativamente alla in-
ıenza reale e continua e non ipotetica od acciden-
le, che esercitano sulla popolazione.

Queste cose abbiamo voluto dire dopo che avevamo
to un sufficiente sviluppo alla materia del programma,
rchè se da una parte vogliamo si sappia che non
uggiamo, occorrendo di maturare gli studi proprii
altre discipline, che non siano quelle da noi pre-
lette, e di cercare, consultare ed esporre le teorie

dei loro autori, dall'altra però non intendiamo che ci si faccia complici di questa esagerazione, chè una esagerazione è senza meno la trafila degli studi pei quali dovemmo passare prima di giungere ad una trattazione nella quale sia più direttamente interessata la statistica.

A completare queste cognizioni non ci rimangono oramai che alcune pagine relative alla meteorologia italiana.

VI.

Una nobile gara è sorta in questi ultimi anni non solo tra i cultori delle fisiche discipline ma tra gli stessi governi, perchè gli studi meteorologici facciano dei rapidi ed ampii progressi. La superficie di tutta Europa è ormai ricoperta da una intricatissima rete di osservatorii meteorici, dove ogni giorno si registrano milioni di cifre; ed ora più che mai si conosce l'importanza di queste istituzioni, e quali immensi vantaggi possano esse arrecare all'agricoltura, alla marina, al commercio, all'industria.

Ma affinchè gli studi meteorici siano di una reale utilità, non basta che su di una vasta estensione di paese siano stabiliti molti osservatorii, nè che in ciascuno di questi le osservazioni siano fatte con intelligenza ed accuratezza; ma si richiede inoltre che le osservazioni si facciano tutte collo stesso scopo, con unità di metodo e con istrumenti ben paragonati tra loro; e ciò sarebbe ancor poco; importa moltissimo

e tutte le osservazioni in tal modo eseguite vengano
ι loro confrontate e discusse in guisa, che si possa
l loro complesso rilevare l'andamento dei fenomeni
nosferici; la loro scambievole connessione, il modo
n cui si producono e si succedono; e tante altre
estioni di somma importanza sia in meteorologia,
negli altri rami della fisica terrestre e nelle ap-
cazioni della medesima. « Io sono convinto, scri-
/a l'illustre fisico Luigi Palmieri, del grande av-
ııre della meteorologia; ma fino a tanto che l'igiene,
pastorizia, l'agricoltura, la navigazione hanno poco
ıulla a sperare dalle sue osservazioni; dirò fran-
nente che la vera meteorologia non è per anco
a, epperò io mi penso che la parte più grave di
a sia riposta nelle indagini ordinate a scoprire
ɔve leggi, anzichè nell'ammassare volumi di osser-
ioni parziali quantunque eseguite con grande pre-
one. »

)uesto bisogno della scienza e della civile società
potentemente sentito e dalle associazioni dei sa-
nti e dai governi di tutte le nazioni; che però da
tutto si pensò non solo a creare nuovi osserva-
i meteorici, ma a coordinarli insieme per modo
tutti fossero subordinati ad un solo osservatorio
d una sola direzione centrale, in cui si discutes-
ɔ sotto un sol punto di vista tutte le fatte osser-
ioni.

'er esaminare con qualche ordine il molto che si
ıtto a questo riguardo; facciamo notare che du-
e può essere lo scopo di una tale corrispondenza
eorologica.

l primo si è di poter dedurre da così fatto con-
ıto il clima di una intera regione, le leggi secondo
si producono e si propagano i fenomeni meteo-

rici, il calore, la pioggia, la neve e specialmente i venti, le burrasche, le trombe. Il conseguimento di questo scopo non può essere che il frutto di molti anni e di lunghe e serie discussioni, e basta a tal fine che le osservazioni fatte nelle singole stazioni siano trasmesse di tempo in tempo alla stazione centrale.

Il secondo scopo si è di trarre partito dalle leggi già in tal modo stabilite, per poter rilevare dalle attuali indicazioni degli instrumenti meteorici le vicende straordinarie prossime ad avverarsi nell'atmosfera, e formare quindi le così dette *probabilità* o *presagi del tempo*, facendone immediatamente partecipi sopratutto coloro che sono in balìa dell'instabilissimo oceano; ed a tal uopo, come ognun vede, è necessaria la rapidità dell'elettrico, si richiede cioè che la meteorologia sia aiutata dal telegrafo, e che tutte le stazioni destinate a siffatto servizio posseggano questo mezzo di trasmissione.

Il primo degli accennati scopi è eminentemente scientifico e tende all'avanzamento delle scienze meteoriche; e già molto si è ottenuto dalle osservazioni simultanee fatte a tale intento; la determinazione delle linee isotermiche, delle linee isobariche, delle linee isodinamiche, le stupende carte delle correnti oceaniche e dei venti regolari sono frutti di codeste osservazioni: e molte sono le vantaggiose applicazioni che questi studi hanno già ricevuto nella pratica; basti solo ricordare i grandi emolumenti che hanno arrecato alla navigazione ed all'agricoltura i giganteschi lavori del Maury in America e del Quetelet in Europa.

L'applicazione poi che si è fatta del telegrafo alla meteorologia forma uno dei ritrovati più umanitari e della maggiore utilità pratica che si possano mai immaginare, solo che si ponga mente a tanti pericoli

cui sono esposti più di un milione di nostri simili
he si trovano sui mari. Questo ritrovato non è che
na utilissima applicazione delle teorie meteorologi-
he. Ed invero le innumerevoli osservazioni fatte fi-
ora, specialmente sulle variazioni della colonna ba-
ometrica, hanno fatto conoscere con molta precisione
uali siano le cagioni, quali le direzioni e la velocità,
quali i centri di partenza delle grandi burrasche
elle diverse località ed in particolar modo sul mare.
Così, tra gli altri, è ormai un fatto assicurato, come
sseriva il P. Secchi fin dal 1859, che le più impor-
anti burrasche che si estendono mano mano su tutta
Europa, si propagano in generale all'ovest o meglio
al nord-ovest al sud-est, con tale velocità, da attra-
ersarla in poco più di un giorno, diminuendo in forza
crescendo in numero coll'avanzarsi verso il sud, e
iminuendo in numero ed escursioni coll'avvicinarsi
stagione estiva. Queste grandi ondate atmosferiche
ervengono sulla nostra Penisola dopo avere traversate
immense catene Alpine; ed in questo passaggio,
ome ha verificato il Plantamour (e prima di lui l'avea
à fatto notare il Loomis) subiscono un ritardo più
meno considerevole; e si suddividono in ondulazioni
econdarie, le quali spesso giungono ad occultare per-
no l'onda principale.
Or siccome questi straordinarii movimenti atmosfe-
ci sono intimamente collegati colle oscillazioni irre-
olari del barometro, le quali spesso li precedono anche
molte ore, così una sagace intelligenza nell'osser-
atore potrà mettere questi in istato di saper cono-
ere dalle perturbazioni del barometro quelle che sono
er succedere nell'atmosfera, per poter quindi pre-
unire col conveniente uso del telegrafo elettrico quelle
calità sopratutto che ne sono più minacciate. L'an-

nunzio delle grandi burrasche col mezzo del telegrafo è una conquista assicurata alla scienza, e non di rado queste predizioni non solo sono probabili, ma hanno una certa qual sicurezza che le rende di somma utilità.

A tal uopo però si richiede in chi osserva ed in chi discute una grandissima pratica ed una gran precauzione, accompagnata da una esatta cognizione delle influenze che i cangiamenti locali possono avere sui movimenti delle grandi masse atmosferiche.

E certo non basta che l'osservatore sia paziente ed assiduo, bisogna assolutamente che sia inoltre intelligente ed istrutto; e coloro che diversamente la pensano (e non sono pochi) dimostrano chiaramente di non conoscere punto che cosa vuol dire osservare.

Diamo un rapido sguardo a quanto in questi ultimi tempi si è fatto in Italia relativamente alla duplice corrispondenza meteorologica innanzi accennata.

Sono già molti anni che in Inghilterra, ed in America si raccolgono osservazioni, fatte in luoghi sparsi sopra zone estesissime di terreno, e poste in condizioni diversissime di clima. Il governo e le private associazioni non hanno risparmiato spesa alcuna per viaggi, per istrumenti, e per tutto ciò che potesse in qualunque maniera contribuire al conseguimento di risultati corrispondenti ai mezzi adoperati; grandissima attività spiegarono perciò il contrammiraglio Fitz-Roy in Inghilterra ed il capitano Maury in America. Queste osservazioni si fanno pure in Prussia, in tutta la Germania, in Russia, in Svizzera, in Austria, in Olanda e in Francia.

In mezzo a tanto movimento sembrava che l'Italia si stesse pressochè inerte e senza vita. Eppure questa terra privilegiata è una delle più acconcie per indagini meteorologiche, sia per la sua posizione geogra-

ı, sia per la costituzione fisica e geologica. La ne-
sità ed importanza di cosiffatti studii fu sempre
ıtita dagli italiani, e certamente non mancano tra
osservatori ed operazioni fatte con tutta accura-
za ed intelligenza; che anzi possiamo dire con tutta
ione che pochi sono i paesi in Europa, in cui si
ɪiano periodi così lunghi di osservazioni come in
ia. Padova conta più di 140 anni di osservazioni
teorologiche, Torino 107, Milano 102; le osserva-
ıi di Verona, di Palermo si estendono ad oltre 70
ıi, quelle di Roma a circa 60 anni, quelle di Bo-
ɒa a mezzo secolo circa, le osservazioni di Napoli,
Udine e di Firenze abbracciano un periodo di più
40 anni. Nè si può dire che queste osservazioni
ıo rimaste dimenticate e non mai discusse: no per
no, giacchè molto e da molto tempo si è fatto in
ia, massime per ciò che riguarda il clima; e molti
nostri padri troppo dimenticati, quali sono Ra-
zini, Toaldo, Ghiminello, Butori, Cacciatore, Cit-
ni ed il P. Giambattista di San Martino, Risso e
erio, ecc., precedettero già da gran tempo nei loro
ri non pochi dei moderni meteorologi.
ià l'illustre botanico di Copenaghen, lo Schouw,
lue viaggi fatti in Italia dal 1817 al 1830 aveva
ıto raccogliere notizie sufficienti per mandare a
ıine il suo lavoro sul clima d'Italia, il più com-
o che finora abbiamo; in esso si contengono im-
anti notizie meteoriche per 70 stazioni italiane, e
sservazioni di molti luoghi che vi sono registrate,
ıo state raccolte e pubblicate dal nostro celebre
do. L'infaticabile Zantedeschi pubblicò un accura-
mo quadro termografico, in cui si contengono le
ɔerature medie ed estreme di 55 stazioni del nostro
Paese, oltre ad alcuni importanti volumi sul clima

di Padova, di Verona e di Milano, e molti materiali ha preparati per studiare il clima di tutte le altre regioni d'Italia fino all'estrema Sicilia; ed in quest'anno l'ingegnere Giuseppe Serra-Carpi a Romà ha dato alla luce un accuratissimo lavoro sulle linee isotermiche d'Italia, dove ha raccolte le osservazioni di 74 stazioni.

Adunque a torto si direbbe che all'Italia manchino i dati necessari per formare un buon libro sul suo clima. Però al presente la meteorologia, grazia ai potentissimi mezzi che possiede la scienza moderna, ha preso un aspetto assai diverso; la sfera di sua azione si è immensamente più estesa, e molti importantissimi risultamenti ha potuto in poco tempo ottenere, che ad onta di immensi sforzi e d'incessanti fatiche non fu dato di attingere ai nostri maggiori. Era quindi necessario che la meteorologia italiana prendesse un avviamento consentaneo alle attuali esigenze della scienza e del civile consorzio, e che mediante gli sforzi concordi de' suoi cultori e della cooperazione del governo fosse levata all'altezza a cui trovasi altrove.

Già da qualche tempo si era pensato, anzi si era incominciato a stabilire nel Museo di Firenze un centro delle osservazioni meteoriche d'Italia; ed il P. Secchi fin dal 1862 diede principio alla pubblicazione del suo rinomato *Bullettino meteorologico* coll'intento di raccogliere e di pubblicare le osservazioni delle diverse stazioni italiane, ridotte a moduli uniformi. Nello stesso anno il R. Istituto lombardo di scienze e lettere promuoveva per la Lombardia una società meteorologica, ed aveva eletti tra i membri di questo una commissione che ne stabilisse le basi. La commissione implorava l'appoggio del governo e per la fondazione di un osservatorio centrale e per l'acquisto degli istrumenti da collocarsi tanto in questo osser-

torio quanto nelle stazioni telegrafiche, ciò che altra
lta aveva divisato il Prof. Majocchi per le antiche
ovincie. Questo progetto fu discusso nel Congresso
gli scienziati tenuto a Siena l'anno medesimo, e si
nchiuse che la società lombarda si estendesse per
ta la penisola, mettendosi d'accordo colla commis-
ne nominata in quello stesso anno dal governo per
rdinare gli osservatorii astronomici d'Italia, ed in-
me con essi quelli di meteorologia. E qui non vo-
amo passare sotto silenzio la bella ed importante
era del Prof. Francesco Luigi Botter, il quale nel
rnale d'agricoltura, industria e commercio da lui
ziato a Bologna nel gennaio del 1864 oltre ad un
n numero di lavori di sommo interesse per l'Agri-
tura italiana, raccoglie da ben 25 osservatorii d'I-
a le osservazioni meteoriche che hanno maggior
nenza coll'agricoltura. Ma tutti questi lavori e tutti
sti tentativi, o restarono nella cerchia dei deside-
ovvero non conseguirono l'effetto desiderato, al-
no con una conveniente ampiezza.

uand'ecco che l'anno 1865 parve sorgere foriero
na nuova êra per la meteorologia italiana. I pri-
cultori di questa scienza accrebbero l'energia e
siduità dei loro studii, e molti nuovi bullettini men-
meteorologici si videro venire alla luce. A Palermo
rof. Cacciatore coadiuvato dall'astronomo Tacchini,
apoli l'astronomo Faustino Briuschi sotto la dire-
ne del Prof. De Gasparis, in Ancona l'ingegnere
Bosis, a Modena il Prof. Razona, in Urbino il P.
ieri, tutti ora pubblicano i quadri mensili delle
osservazioni con riassunti e discussioni di vario
ere e con altri lavori diretti all'avanzamento della
eorologia del nostro paese. Se a questi bullettini
ungiamo gli altri due del P. Secchi e dello Scar-

pellini che assiduamente si pubblicano a Roma, no
non possediamo meno di sette periodici che trattan
di meteorologia.

Questa energia spiegata dagli scienziati aveva bisogn
di essere sostenuta e promossa dal governo, il qual
certamente può disporre di mezzi che non sono all
portata dei semplici privati pel rapido avanzament
della scienza e delle sue svariate applicazioni. Ciò fec
realmente il Ministro d'agricoltura e commercio. Eg
imitando altre nazioni europee, con circolare del 1
gennaio di questo anno si rivolgeva a tutti i culto
delle discipline meteoriche in Italia, esortandole a tr
smettere alla fine di ogni decade le loro osservazio
alla Direzione di Statistica, a cui doveva far capo quest
servizio, affinchè le osservazioni trasmesse fossero sen
indugio dalla medesima ridotte e discusse. « Gl'in
mediati raffronti, come ben si apponeva il Minist
Torelli, sullo stato meteorico così conseguiti da mol
e discosti punti, varranno certamente assai più dei vol
minosi registri d'osservazioni, che pubblicansi a trop
lunghi periodi nelle varie specole ».

Affinchè questa corrispondenza potesse produr
l'effetto voluto dal Ministero, era necessario che
osservazioni si facessero dapertutto con mezzi comu
ed in modo uniforme, cioè con istrumenti costru
nella stessa fabbrica e comparati tra loro, con norn
identiche e nelle stesse ore del giorno: siccome pe
le finanze dello Stato non permettevano pel momen
la spesa per l'acquisto e la distribuzione degli istr
menti, così il Ministro si limitò a prescrivere provv
soriamente le norme a cui si dovessero attenere tu
gli osservatori per tutto ciò che riguarda la temp
ratura, l'igrometria, la pressione e l'elettricità dell'a
mosfera, nonchè la direzione e l'intensità del vent

spetto del cielo, la quantità e la durata della piog-
a e della neve, ed altri fenomeni secondari; queste
rme sono conformi a quelle prescritte dal Dove,
me di grande autorità in questa materia. Anche
ore di osservazione furono prescritte dal Ministro,
queste sono le 9 ant., le 3 pom., le 9 pom.: di-
iarando però il Ministro di accettare molto di buon
ıdo tutte le maggiori osservazioni che venissero tra-
ıesse alla Direzione di Statistica.

Il servizio incominciò col 1° di marzo e con tale
ività e diligenza, che lo stesso ministro con circo-
e del 31 dello stesso mese esprimeva la sua sod-
fazione con queste parole: « La prontezza e la di-
enza colla quale gli osservatori del Regno, hanno
risposto all'invito di questo Ministero, meritano una
le speciale, trattandosi d'indagini pazienti e minute,
e avrebbero potuto sconfortare chiunque, ma non
ıostri animosi collaboratori, la cui fede fu confor-
a, ne siam certi, dalla persuasione di giovare alla
enza ed in particolar modo alla climatologia ita-
na ». Le osservazioni al finire di ogni decade ven-
ıo puntualmente trasmesse alla Direzione di Stati-
ca, dove per cura del ch. Direttore Maistre si ridu-
ıo con uno stesso sistema, e si rendono di pubblica
ione in appositi quadri decadici. Alla fine di ogni
se poi viene pubblicata una elaborata discussione
le osservazioni mensili confrontate tra loro e con
elle del rimanente d'Europa, che si raccolgono dal-
sservatorio centrale di Parigi. Altre osservazioni
ıordinarie si pubblicano altresì in questo riassunto
nsile.

Le stazioni che fin da principio aderirono all'invito
Ministero furono 21, a cui in seguito se ne sono
giunte altre 14, dimodochè si hanno al presente 35

stazioni meteoriche sparse da un capo all'altro del
penisola. Di queste stazioni sei solamente offrono u
quadro completo di osservazioni fatte sei volte al giorn
cioè alle 6 ant. 9 ant. 12 mer., 3 pom. 6 pom. e 9 pom
queste sono le stazioni di Milano, Pavia, Moncalieri, Ale
sandria, Livorno, Napoli (specola reale). In sette stazio
si fanno periodiche osservazioni ozonometriche, e sõ
Pavia, Alessandria, Ferrara, Venezia, Urbino, Ancon
Perugia, alle quali nel novembre si è aggiunta quella
Moncalieri; in tre solamente si esplora l'elettricità
tmosferica, ossia a Pavia, a Roma, a Napoli (Oss. Univ

All'alacrità degli osservatori speriamo che vogl
associarsi l'energia sempre maggiore del governo, a
finchè lo scopo che questo si prefisse possa esse
pienamente raggiunto, ed affinchè noi italiani non ab
biamo ad invidiare i progressi che fa questo ram
della fisica terrestre presso le altre nazioni, e specia
mente presso quelle a noi limitrofe.

Un'altra opera di non minore utilità ed importan
è stata iniziata quest'anno per impulso dei tre min
stri di marina, di agricoltura e commercio, di pu
blica istruzione. Questa si è la formazione di un lib
sul clima d'Italia. A tal uopo i tre ministri sudde
con decreto del 17 aprile nominarono una Commissio
per raccogliere prontamente tutti gli elementi nece
sari per un tale lavoro, cioè tutte le osservazioni m
teoriche fatte nella penisola dall'Accademia del C
mento fino a' giorni nostri.

A presidente della Commissione venne eletto il s
nator Matteucci personaggio di molta competenza
questa materia; e per agevolare il lavoro fu divi
l'Italia in diverse circoscrizioni, ciascuna delle qua
comprende un certo numero di stazioni ed è affida
ad uno e più membri della Commissione medesim

ırono perciò destinati Commissari: pel Piemonte per Lombardia e per la Sardegna i professori Schiaırelli e Cantoni; per l'Italia media (Toscana, Emilia, ırche ed Umbria) il prof. Donati; per le provincie ıpoletane il prof. de Gasparis e per la Sicilia il prof. cciatore.

Per Roma e Venezia la Commissione fa appello a llaboratori volontari, che senza meno troverà in elle provincie.

Dovendo il lavoro essere compito nello spazio di e anni, i diversi commissari si stanno adoperando r raccogliere non solo le osservazioni fatte fin da incipio nelle diverse stazioni, ma anche tutte le posıili notizie istoriche riguardanti la posizione delle edesime, la natura e la situazione degli strumenti esse adoperati, ed il metodo delle osservazioni. Ed ine di rendere meno complicata e laboriosa l'ardua ı impresa, la Commissione si è rivolta a' singoli Ituti ed Osservatorii affinchè vogliano cooperare an'essi alla formazione del libro, coll'eseguire, se posile, essi stessi le riduzioni e le discussioni delle ɔprie osservazioni; ed a tal fine si inviarono delle ɔosite e giudiziose norme, a cui si dovesse uniforre ciascun osservatore nella compilazione del proo lavoro.

Il libro sarà diviso in due parti. La prima comɪnderà lo studio dei climi locali, dipendente dalla cussione di ciascuna serie di osservazioni considee a parte: la seconda sarà il risultato del confronto i fatti ottenuti dalle ricerche della prima specie, ɔomprenderà lo studio delle vicende meteorologiche l'area occupata dall'Italia, dalle penisole e dai suoi ri. A questa seconda parte andrà unito lo studio le maree, dell'irradiazione solare, le osservazioni aurore boreali, di terremoti, ecc.

I luoghi d'Italia in cui si sono fatte e si fanno o
servazioni meteoriche sono 103; cioè nel Piemonte 1
nella Liguria e Sardegna 4, nella Lombardia 15, n
Veneto 29, nell'Italia centrale 24, nelle provincie N
poletane 11, in Sicilia 5.

Non dubitiamo punto che questo lavoro non sia p
riuscire perfetto in tutte le sue parti, avuto riguardo al
valentìa di coloro a cui fu meritamente affidato.

Anche per ciò che riguarda il servizio meteorol
gico-telegrafico; il governo d'Italia non volle più r
stare indietro alle altre nazioni europee.

E qui innanzi tutto, a giustificazione del nostro pae
dobbiamo premettere che i primi esperimenti sull'a
plicazione della telegrafia elettrica alla meteorolog
furono fatte dall'Italiano Zantedeschi, e che fu in
talia che si stabilì la *prima sistematica* corrisponden
telegrafica delle osservazioni meteoriche giornalier
sebbene però in piccole dimensioni, questa fu la co
rispondenza istituita del P. Secchi il 20 giugno 18
fra Roma, Ancona e Ferrara, la quale però per ci
costanze affatto indipendenti dalla scienza cessò b
presto.

Fin dall'anno scorso (1864) il Ministero di Mari
dava incarico al senator Matteucci d'organizzare
servizio telegrafico per la trasmissione delle osserv
zioni meteoriche, che dovesse servire sopratutto p
prevenire i nostri porti contro le prossime burrasch
e nell'agosto dell'anno medesimo s'incominciò co
per prova, a trasmettere ai principali porti di mare d
Mediterraneo e dell'Adriatico un dispaccio di prob
bilità del tempo pel giorno seguente; nello stes
tempo i capitani dei porti erano obbligati a trasm
tere al Ministero lo stato reale del tempo nel gior
corrispondente al presagio: il dispaccio era forma

ıl bullettino internazionale di Parigi, e si restringeva
; soli casi di burrrasca.

Sebbene questo primo e rudimentale servizio per
olte ragioni non potesse essere che molto imper-
tto, nondimeno dal confronto e dalla discussione di
ıle corrispondenza fu verificato che tutte le burrasche
ınunziate dalle depressioni barometriche nei prece-
enti presagi si possono dividere in tre direzioni do-
inanti. Alcune venivano dall'Atlantico, dopo aver tra-
ersata l'Irlanda e l'Inghilterra nelle direzioni di ovest
di sud-ovest; altre dal centro della Germania, dalla
ussia e dal Mar Baltico; le ultime finalmente dal golfo
Guascogna, traversando la Spagna nella direzione di
vest o di sud ovest. Ora di 79 presagi fatti fino a
tto marzo dell'anno 1865 45 soli ne furono verificati:
quali comprendevano tutte le burrasche della prima
ıtegoria, un terzo di quelle della seconda, nessuna
quelle della terza. Ciò prova evidentemente, come
en si avvide il ch. Matteucci che le burrasche che
ù si debbono temere nel nostro Mediterraneo, sono
ıelle che provengono dall'Arcipelago Britannico, il
ıe aveva già fatto osservare anche il P. Secchi. Queste
onclusioni potranno certamente essere di grande aiuto
er coloro che dovranno in seguito essere incaricati
elle regolari osservazioni meteoriche, ne' nostri porti
mare sul presagio del tempo.

In quest'anno pertanto il servizio meteorologico di
ıi parliamo doveva incominciare ad ordinarsi rego-
rmente. A questo fine il Matteucci ha pubblicato un
ellissimo opuscolo col titolo *« Istruzioni e norme pel
rvizio meteorologico, »* nel quale in cinque diversi
ıpitoli si danno tutte le norme necessarie per l'or-
ınizzazione del servizio medesimo, non che molte altre
truzioni di somma utilità per la meteorologia pratica.

Da questo lavoro degno veramente del suo autore, no
ricaviamo le notizie che seguono.

Lo scopo del *servizio meteorico speciale* istituito da
Ministero della marina si è: 1° di raccogliere giorna
mente dai diversi punti delle coste italiane le osser
vazioni meteoriche che vi si faranno, per formare co
un prospetto generale delle condizioni meteorologich
di tutta la contrada, il quale sarà poi reso di pub
blica ragione: 2° di dare avviso ai porti principali e
in certi casi prescritti dalle norme, delle straordinari
perturbazioni dell'atmosfera. In seguito di tale avvis
nei porti suddetti verranno innalzati segnali di pre
cauzione per prevenire i naviganti dei pericoli a cu
potrebbero andare incontro.

Tutto questo servizio dipende da un solo uffizio cen
trale avente sua sede a Firenze, nel quale trovasi
direttore ed un sotto direttore.

Le stazioni in cui si eseguiranno le osservazioni son
20, cioè 6 di prima classe e 14 di seconda classe. Son
dichiarate stazioni di prima classe quelle di Genova
Livorno, Napoli, Palermo, Messina ed Ancona, di se
conda classe sono le stazioni di Ravenna, Pesaro
Bari, Brindisi; Catania, Cagliari, Porto Torres, Port
Ferraio, San Remo, Girgenti, Catanzaro, Taranto, Aost
e Pistoia.

A ciascuna stazione sarà destinato un apposito per
sonale, e vi saranno collocati gl'istrumenti necessari d
persona a tal fine inviata dal Ministero, a cui sar
anche affidato l'incarico di spiegarne l'uso agli indi
vidui che dovranno osservarli, conformemente all
norme minutamente descritte nell'opuscolo citato
Questi istrumenti sono: un barometro a pozzetto, u
aneroide, un termometro a massimo ed a minimo, u
termometro a mercurio col bulbo asciutto, un altr
col bulbo bagnato, un pluviometro, un anemometro

Ogni stazione dovrà giornalmente trasmettere all'uf-
zio centrale le osservazioni fatte all'ora stabilita, oltre
ciò dovrà annunziare le burrasche ed i colpi di vento,
:ima nel proprio porto, poi all'ufficio centrale, e se
:corre, anche alle stazioni che ne sono più minac-
ate. Sarà poi cura dell'ufficio centrale trasportare
;ni volta le indicazioni avute sopra una carta già pre-
ırata per tracciarne le curve, e per confrontare le
servazioni ricevute dai diversi porti tra loro e con
ıelle che vengono trasmesse dagli stati esteri, e ciò
fine di riconoscere se qualche burrasca è in giro,
in quale direzione si propaga. Questo confronto
ndurrà a formare dei presagi, che saranno trasmessi
le stazioni di prima classe ed alle più importanti di
conda, incominciando da quelle che sono in pericolo
ù prossimo, affinchè siano poi comunicate al pub-
ico con segnali da stabilirsi. Gli accennati dispacci
dovranno esprimere con numeri diversamente com-
nati secondo il prescritto dalle norme ministeriali.
Finalmente siccome importa moltissimo che nelle
ızioni vi siano osservatori molto esperti nella me-
ɔrologia locale, non meno che nelle leggi generali
i movimenti atmosferici, per poter regolare la pub-
icazione dei dispacci con maggior criterio di quello
e si è fatto finora, e siccome le previsioni di tali
ɔvimenti dipendono in ispecial modo dalle osserva-
ɔni del barometro; così il Matteucci negli ultimi due
pi del lodato opuscolo espone brevemente tutte le
gnizioni che sulle osservazioni barometriche possiede
ualmente la meteorologia, e di cui deve essere for-
:o un capo di stazione meteorologica; e lo fa con
e chiarezza e precisione, che anche i meno periti
questo ramo della fisica terrestre possono inten-
rle agevolmente.

L' attuazione di questo sistema di osservazion non potrà non rispondere pienamente ai disegni de Governo ed ai desiderii di tutto il paese, ed arrecherà certamente non lievi vantaggi alla navigazion italiana.

Prima di por termine a questo lungo articolo no vogliamo tacere che noi approviamo interamente i pensiero del Matteucci di non estendere i presagi de tempo che ai casi di straordinarii squilibri dell'atmosfera, escludendo tutti quei giorni calmi e regolari ne quali gli istrumenti non si discostano dalle escursion medie locali. I pronostici fatti in questi giorni spess falliscono e non servono che a far perdere il credit agli altri più importanti e più sicuri che si fanno ne giorni di burrasche, come viene confermato abbondantemente dal fatto. Ne' giorni regolari il giro de venti dipende moltissimo dalle circostanze locali, per l'influenza di queste circostanze può avvenire be nissimo, come diffatti avviene, che i presagi dedott pell'esame dell'andamento generale dell'atmosfera, no solamente si trovino spesso vaghi e indeterminati, m siano per molti luoghi in piena contraddizione coll stato meteorico boreale.

Al più i presagi fatti in detti giorni possono esser utili pei conoscitori della fisica terrestre, i quali confrontando le probabilità dedotte da' fatti generali coll stato attuale dell' atmosfera nella propria regione potranno poco per volta giungere a conoscerne l cause perturbatrici. Ma, lo ripetiamo, tali presagi no potranno giammai essere utili per lo scopo ch deve avere un servizio meteorologico governativo che tende a prevenire le imminenti procelle. E co piacere noi veggiamo che la maggior parte dei meteorologisti, anche i più distinti, si siano ormai ac-

stati a questa sentenza, checchè ne dicano alcuni oltr'Alpi. (1).

Chiudiamo questa trattazione relativa ai fatti più tevoli e fino ad ora di cognizione pubblica relativi la meteorologia italiana, colla tavola che abbiamo omessa della media massima e minima pressione rometrica nei punti principali d'Italia.

1) Vedi Matteucci = *Sull'ordinamento degli studii meteorologici e spelmente di un servizio meteorologico speciale per uso della marina Itana, non che l'annuario scientifico ed industriale compilato da Franco Grispigni e Luigi Trevellini.*

Per conoscere gli uffici e la importanza pratica degli osservatori merologici si veggano pure le istruzioni e norme governative per tale vizio (Gazzetta Ufficiale del Regno, n° 302 e seg. anno 1865), dondoci noi quì contentare di far noto il modo col quale vengono eesse le diverse condizioni notate. Lo stato del cielo si indica con una queste nove espressioni: *sereno, nuvole sparse, coperto, minaccioso, bia, pioggia, grandine, neve, temporale.*

Quello del mare con una di queste cinque: *calmo, mosso, agitato, sso, tempesta.*

l moto dell'aere con: *calma, vento, forte, fortissimo, uragano.*

venti sono indicati come appartenenti al 1°, al 2°, al 3°, al 4° quante e corrispondono rispettivamente ai venti 1° tra mezzanotte e ante, 2° tra levante mezzogiorno, 3° tra mezzogiorno ponente 4° ponente mezzanotte.

La pressione atmosferica, la temperatura, l'umidità sono rispettivante indicati coi gradi degli istrumenti adoperati ad osservare questi omeni. Gli osservatori sono fra loro in comunicazione telegrafica e ssono, occorrendo, prevenire il pubblico dei probabili repentini muenti atmosferici forieri di burrasche e di uragani.

Tavola delle pressioni medie nei punti principali d'Italia (1)

LUOGHI E PERIODI	LATITUDINE	ALTEZZA SUL MARE	PRESSIONI MEDIE		PRESSIONI ESTREME	
			Nel luogo	Al livello del mare,	MASSIMA,	MINIMA,
	Gradi	Metri	Millimetri	Millimetri	Millimetri	Millimetri
Udine (1803-1842)	46° 4°	109, 50	751, 69	761, 38	775, 09 Febbraio	720, 69 Febbraio
Milano (1763-1816)	45° 28°	147, 11	750, 03	762, 79	771, 50 Febbraio	747, 58 Febbraio
Torino (1787-1816)	45° 4°	300, 15	739, 38	763, 33	758, 62 Eebbraio	708, 63 22 Genn.
Bologna (1813-1822)	44° 30°	85, 50	750, 32	757, 99	772, 79 Febbraio	724, 19 3 Marzo
Genova (1833-1842)	44° 25°	48, «	756, 62	761, 02	775, 66 Febbraio	727, 28 Febbraio
Firenze (1821-1840)	43° 47°	66, 65	750, 29	756, 33	775, 78 Febbraio	724, 12 Febbraio
Siena (1839-1848)	43° 18°	348, «	731, 17	758, 70	747, 82 Febbraio	707, 07 Febbraio
Napoli (1833-1844)	40° 52°	147, «	750, 29	763, 03	769, 91 Febbraio	721, 74 Febbraio
Palermo (1782-1842)	38° 6°	74, 50	755, 54	761, 56	766, 55 Dicembre	749, 49 Giugno

§ 4. Operazioni Catastali.

MMARIO. — 1. Operazioni statistiche dirette ad accertare lo stato del territorio. — Sunto di storia del Catasto. — Dei metodi per condurlo a compimento. — Libri catastali. — 2. Scompartimento territoriale dell'Italia ed estensione delle singole provincie.

I.

Esposte distesamente nei paragrafi precedenti le cir- tanze tutte statisticamente notabili in ciaschedun ritorio, ci resta a dire in questo, che sarà l'ultimo ativo alla topografia, dei metodi usati non solo per prezzare e constatare tutte le circostanze suddette, quali costituiscono la *qualità*, ma sì pure per de- minare la *quantità* del territorio stesso vuoi nei urali suoi scompartimenti, vuoi in quelli stabiliti la ripartizione politica, o dal frazionamento delle oprietà.

Le osservazioni di cui si vale la statistica per ar- are a questi accertamenti sono il catasto ed i libri astali.

Per *catasto* o *cadastro* si intende « la descrizione geometrica e l'estimo della superficie di un terri- orio fatto nello intento di determinarne l'estensione, conoscere la natura ed il valore delle terre che lo compongono, valutare la destinazione e la produt- ività dei beni-fondi, constatarne la pertinenza. »

l Boccardo afferma che il nome di catasto viene *catasta,* poichè mediante di esso i beni dei citta- i pongonsi in mostra come la legna nella catasta. Altri affermano invece che questo nome deriva dalla

operazione dello accatastare, che così chiamavano fiorentini quella del distribuire la pubblica gravezza (1)

Checchè ne sia della sua etimologia, certo è che i catasto costituisce il primo elemento di qualsiasi sta tistica, avvegnachè tutti gli altri fenomeni della po polazione e delle varie di lei modalità mal si possan giudicare senza il criterio fondamentale del territori in cui vive e si agita questa popolazione.

Sotto un altro aspetto, e non meno grave, si fa ma nifesta la importanza delle operazioni catastali, pe rocchè su loro si fondi la percezione della impost fondiaria e l'equo di lei riparto in proporzione del l'utile che ritraggono i cittadini dalla possidenza de beni-fondi, ed anzi, oggi giorno la prima e quasi u nica idea che si presenta alla mente ogni qualvolt è questione di catasti, quella si è del conseguiment e del riparto dell'imposta sugli immobili. Io non s bene se questa sola fosse pure la circostanza che intro dusse questa operazione presso gli antichi; quantunqu però i buoni metodi per condurla a compimento sian non che moderni, di là da venire (almeno in parte) ma certo è che la sua origine rimonta ai tempi pi lontani.

Pare che gli Egiziani, i Babilonesi, i Fenici, ab biano avuti cadastri. Racconta Erodoto che avend Dario imposto una tassa alle città dell'Asia minore d lui soggiogate, molte lagnanze si sollevarono in oc casione del riparto, e che per giungere ad un equ allibramento del tributo, si fecero misurare le pro prietà dei contribuenti, consegnando poi i risultament in un registro mediante le indicazioni del quale l tassa venne proporzionata agli oneri. Alessandro Magn fece misurare e graficamente descrivere la superfici

(1) Macchiavelli. *Istorie fiorentine.*

le provincie conquistate in Asia, e Giulio Cesare fece astrare quelle delle Gallie.

Le prime traccie del cadasto, dice il Cibrario *(Econ. medio evo)*, si trovano in Inghilterra al secolo XI, ve ai tempi di Edoardo il Confessore fu formato un istro generale di tutte le possessioni, chiamato *msday-book*, ossia il libro del giudicio universale. secolo seguente i liberi comuni d'Italia adottarono el metodo del registro censuale, e introdussero con un miglior sistema di tributi; ma erano come tutti rogressi del medio-evo, progressi parziali che pe-ono più secoli a divulgarsi e ad unirsi in un solo erale sistema.

Nel secolo XIV i comuni Italiani poichè si furono curati dell'indipendenza, od anche sotto il dominio un Principe in un'*autonomia* simile all'indipen-za, non dovettero tardare a sentire il bisogno crearsi un'entrata pubblica regolare; epperciò rin-arono l'antico censo romano, aprendo un registro più tardi si chiamò catasto, in cui tutte le pos-ioni del territorio fossero descritte per misura e istima, secondo la giurata dichiarazione che ne sse il possessore. Quando si aveva qualche sospetto a buona fede del consegnante, si ordinava d'ufficio misura e la stima dei beni; sulle basi indicate nel stro si ordinava poi la taglia a tanti danari per lira registro. In molti comuni v'era anche il registro beni mobili, cioè dei valori che ciascuno riteneva lerrate, merci, in argenti e ragioni di credito, e-se solamente le suppellettili di casa. L'infedeltà consegnanti era in qualche luogo punita di dop-taglia.

primo posto il più luminoso occupa pur sempre a storia del catasto quello del Milanese. La disu-

guaglianza del riparto delle pubbliche gravezze fu u
querela antica nello stato di Milano, che destò
tutti i tempi l'attenzione dei governi a cercarvi un
medio fondamentale; ond'è che fino dalla fine del s
colo XII si pensava dalla Repubblica milanese a fo
mare secondo un sistema il catasto de' beni; questo pr
getto ripreso nel 1208, dal presidente Anguissola,
terminato dal Bolognese Gozzadini, e pubblicato
Martino della Torre, prima del 1248. In questo cen
i terreni erano sottoposti a due esazioni: la pri
che consisteva in grano e vino, e portò il nome d'*i
bottato*; la seconda in danaro, varia ed arbitraria, co
forme all'andare dei tempi.

Sotto ai Visconti, oltre alle antiche gabelle, che p
la mala distribuzione e i difetti di esazione era
scarsamente produttive e inferiori ai bisogni de
Stato fatti sempre più imperiosi dalle guerre rovin
sopravvenute, alla prima formazione del catasto, si
giunsero due altri aggravii, cioè il *censo dei s*
e la *tassa dei cavalli*. Queste gravezze erano rip
tite a ragion di teste, o di fuochi, sempre cioè
foggia di taglia e imposta personale; modo il più
giusto, perchè uguaglia nei pesi il povero al ric
S'aggiungano le moltissime terre esenti sia per o
rificenze feudali, sia per privilegio ecclesiastico,
per redenzione. In conseguenza gravate le person
risparmiati i terreni: molto arbitrio negli amminist
tori; infinita varietà nei metodi; oppressi i sudd
mentre pochissimo vantaggiava l'erario. Ma il sen
italiano, dice Cantù (*Milano e il suo territorio* vol.
aveva sentito da antico il bisogno di un rimedio
dicale, cioè di surrogare alle distribuzioni perso
un canone stabile, uniforme ed equo, siccome è g
dicato quello che si misura sul valore dei fondi.

ià per Carlo V governando il marchese del Vasto,
si ordinato (17 settembre 1543), un estimo ge-
ale e reale di tutto lo Stato; che compiuto nel
4, fu posto ad esecuzione nel 1599. Riducevasi
) ad una generalissima ripartizione dell'estimo fra
provincie del ducato desunta da parziali misure,
za riscontro della mappa, e con tanti difetti ed o-
sioni, che fu nuova mostruosità aggiunta a quelle
già deturpavano la pubblica economia.
Carlo VI con dispaccio del 7 settembre 1718 isti-
a una giunta del *Censimento nuovo*, che per dar
ola all'imposta, al comparto ed alla riscossa delle
tribuzioni, compilasse un nuovo estimo generale,
ra diligente misura, stima e delineazione dei ter-
i e degli edifici, per modo che restassero fissate
erpetua notizia la postura, l'estensione, il valore
ciascun fondo censibile in ogni territorio. Per cia-
n comune si formarono mappe topografiche nella
porzione uniforme di 1 a 2,000, distintamente se-
ndovi la figura e situazione di ciascun appezza-
nto colla misura e le distinzioni più minute.
Le operazioni di rilevamento sul terreno si com-
ono con mirabile prestezza, dal 1720 al 1723, fa-
do uso della tavoletta pretoriana, che il dotto ma-
atico Marinoni fece sostituire allo squadro, dopo
rne dimostrata con ripetuti pubblici esperimenti la
eriorità sotto ogni rapporto. Delle varie mappe
rasse poi copia in fogli rettangoli sciolti; e una
ie *di mappe ridotte* in minor proporzione e in
pio esemplare, uno dei quali si conservasse in
scun comune a perpetua notizia dei censiti, fu
nposta. In un *sommarione* furono registrati tutti i
zi segnati in mappa con progressiva numerazione,
ntrapponendo la misura in pertiche e tavole, il nome

del possessore, la qualità di coltura, e la maggiore minore bontà. In caso di mutato possesso si traspc terebbero in testa del nuovo acquirente.

Istruzioni emanate nel 1725 ingiungevano che nel stima dei fondi se ne calcolasse il valore capitale ragione del 4 per cento sopra la rendita netta dal porzione colonica e dalle spese di coltura e mant nimento, e da quel che si praticava dedurre per i fortunii.

Le stime pubblicaronsi e per far ragione ai reclam fu deputato un collegio di dodici ingegneri, sei d quali estranei alla precedente operazione, e sce fra i migliori delle provincie, sovra proposta dei ra presentanti pubblici.

L'invasione del 1733 sospese l'operazione; finc Maria Teresa, il 19 luglio 1749, elesse una nuo Giunta che la rivedesse, riordinasse e compisse. Con imporre, distribuire ed esigere i carichi fu determ nato dall'editto 30 dicembre 1755, prezioso monumen il quale contenea la riforma del governo e dell'a ministrazione comunale.

La definitiva sistemazione per l'estimo censibile tutto lo Stato fu emanata il 29 novembre 1759; posta ad esecuzione a cominciare del 1760, stette pieno vigore pei paesi che allora appartenevano al Stato, ed è ammirabile come dopo quasi un secc di attuazione si mantenesse per così dire nella prim tiva sua freschezza ed evidenza. Segno incontrastab della bontà dei metodi e del sapiente ordinamen con cui fu condotta quella gigantesca operazione, tan più ardua inquantochè non aveva alcun preceden esempio su cui modellarsi.

Aggregato al Milanese il ducato di Mantova, e quin ridotto a provincia della Lombardia, venne pur es

sito, nel 1785, colle norme del censimento mila-
e, detratto però un quarto dal complesso del va-
:, a compenso dei miglioramenti seguiti dopo le
ıe del Milanese.

osì venute allo Stato, dopo la Rivoluzione le pro-
cie già venete di Bergamo, Brescia, Crema e la
gione della Valtellina, indi altre formando il Regno
ico, poi il Lombardo Veneto, fu voluto estendere
ıtte il censimento.

a felice riuscita e la non dubbia e somma utilità
censimento milanese fu stimolo ai principali Stati
ıropa a mettersi nell'ardua e gravosa impresa. Ma,
a che le operazioni si fossero condotte troppo af-
atamente, o non fossero bene o nella piena loro
grità applicati gli ordinamenti essenziali alla per-
ı riescita: fatto sta che vi s'introdussero errori, e
'ingenerò confusione a segno che diversi già cad-
) in disordine, e già si pensa, od anche si opera,
farli da capo. Ciò avvenne singolarmente del ca-
) francese, abbenchè le sue istruzioni fossero mo-
ate sostanzialmente su quelle del censimento mi-
se; e peggio ancora successe in alcuni Stati minori
ialmente d'Italia.

egli Stati Sardi non si aveva traccia di regolari
sti prima del 1600, e fu solo in quel secolo che
rio Amedeo, molto accorto nelle cose di pubblica
ıinistrazione, ordinava la generale ricognizione delle
: dei singoli territorii de' suoi Stati, che sottopose
enso in proporzione del valore reale dei beni, fa-
oli descrivere in appositi catasti. È però osser-
le che nessun sovrano provvedimento fu pubblicato
ivamente all'operazione del censo prima del 1731.
erazione delle misure eseguite in massa, e quelle
: stime fatte per *rivele*, o consegnamenti, intrapresa

nel 1700, ebbe termine nel 1711. Stando poi a quant
accenna il conte Costa di Beauregard nelle sue Me
morie sulla casa di Savoia, ossia che non si avesser
misuratori abbastanza esperti, ossia che si temesser
le influenze degli immuni, il fatto sta che i periti e
i geometri in quell'epoca impiegati furono pressoch
tutti tedeschi, fiamminghi, o di altri esteri paesi. L'a
bdicazione del re Vittorio e le sopraggiunte peripez
non avendo lasciato agio bastante per condurre a buo
termine l'intrapresa generale perequazione, Carlo E
manuele III, con editto 5 maggio 1731, ne ordinò
proseguimento, e ciò mediante apposite istruzioni d
sunte dalle leggi censuarie dettate pel ducato di M
lano, nel 1725 regnando Maria Teresa, ed a norn
di quanto già era stato in proposito praticato nel d
cato di Savoia, dove il censimento intrapreso nel 17
ebbe compimento nel 1738.

Molte fra le comunità del Piemonte non essen
state contemplate nel censimento del 1731, vi furo
chiamate in quello del 1739, cui tenne dietro la p
requazione delle provincie così dette di nuovo acqu
sto, di Alessandria, cioè Lomellina, Siccomario e N
varese, cui si diede opera nel 1758, sulle basi d
censo milanese, e fu messa in osservanza nel 177
La perequazione del ducato d'Aosta, intrapresa n
1768, fu fatta di pubblica ragione con regio edi
del 7 ottobre 1783, ma siccome non si era forma
in allora veruna mappa, e non si tenne conto d
luoghi alpestri, avvenne che più della metà del te
ritorio ducale non si trovò iscritta in catasto.

Rimanevano a perequare le provincie dell'alto
basso Monferrato, dove le relative operazioni furo
prescritte nel 1783; se non che si raccoglie da u
relazione del conte Galeani Napione, che nel 17

lla erasi per anco conseguito, essendochè l'uffizio
ette contento di meri tentativi e poco fruttuosi espe-
menti. Passati indi a non molto i Regii Stati sotto
francese dominio, cioè dal 1802 al 1813, fu nel
o periodo intrapresa, sulle basi adottate in Francia,
generale catastazione, prima sui piani in massa e
stime parcellari, e finalmente con piani e censimenti
rcellari. Piccolo è il numero delle comunità cata-
ite dietro il regime francese fino al 1813, e i ca-
sti che ne risultarono, dove furono posti in non-
le, dove conservati nella loro integrità, dove modi-
ati dopo il 1814, secondo che veniva suggerito da-
interessi delle località e talvolta dai particolari di
rsone influenti. Da quell'epoca in poi nulla s'era in-
apreso, a malgrado fosse stato chiamato in vigore
regolamento per l'amministrazione dei pubblici tri-
ıti 6 giugno 1775, di cui forma parte sostanziale la
nservazione dei catasti, e ciò in pendenza di una ge-
rale catastazione accennata nell'editto 14 dicembre
18 per operare quei cambiamenti che fossero giu-
cati convenienti e giusti, in aspettativa dei quali si
ce divieto di variare gli attuali estimi.

Per apparecchiare però a se stesso i mezzi di adem-
ere ad un desiderio universalmente sentito il governo
gli antichi stati sardi aveva cominciato fin dal 1818
riscuotere sull'imposta fondiaria un centesimo e mezzo
dizionale, i cui proventi dovevano essere consacrati
iicamente alla formazione di un regolare cadastro.
cune commissioni erano state successivamente in-
ricate degli studi necessari per condurre a compi-
ento questo immenso lavoro e sovraggiunto il 1848
pure sempre la preoccupazione dei vari ministeri
ccedutisi finchè venne presentato il 9 aprile 1852
ı relativo progetto di legge alla Camera dei Depu-

tati la quale però non potè discuterlo fino a che venn
in principio del 1854 riprodotto e un anno dopo d
lei approvato, quindi discusso ed approvato anche dal
l'altro ramo del Parlamento e con decreto delli 4 giugn
1865 tradotto in legge dello stato.

Egli si è esaminando questa legge che noi verrem
discorrendo dell'ufficio e dell'utilità del catasto.

Nell'articolo secondo di lei è anzi tutto definito lo scop
che si ebbe in mira nell'ordinare quella generale ca
tastazione, il quale si fa consistere *nell'accertament
dei beni stabili, nella ricognizione dei loro possessori
delle rispettive loro qualità e destinazioni, e nella de
terminazione della rendita netta dei medesimi, per servi
di base allo stanziamento ed alla applicazione dell'impost
prediale.*

Questa enunciazione è essa compiuta? Non dee cio
il catasto, oltre alle cose sovraespresse, servire ancor
a raccorre ed a conservare altri dati, altri elemen
relativi alla condizione fisica del territorio dello Stato
Poi, è egli certo che gli agenti catastali debbano limi
tarsi a riconoscere quali sieno i possessori degli sta
bili, o non piuttosto accertare di ciascuno il vero pro
prietario?

Intorno alla prima di queste due quistioni non pu
non correr tosto alla mente il pensiero, non può no
nascere il desiderio di giovarsi della opportunità de
catasto per gittar le basi di una compiuta statistic
territoriale, di cui sì sovente si prova il bisogno,
si lamenta la mancanza, quando vengono in discus
sione argomenti relativi allo stato della nostra agri
coltura, della nostra industria, ed ai lavori pubblic
opportuni a secondare i progressi di entrambe. Quant
prezioso non sarebbe, per la più facile e men costos
compilazione di progetti di strade, di vie ferrate,

canali, una compiuta rappresentazione grafica della
nformazione e degli accidenti del suolo? Quanto non
rebbe utile il poter aggiungere alle notizie relative
numero, alla configurazione, alla estensione, alla
ltura, ai prodotti di tutti gli appezzamenti, al nu-
ero ed alla importanza delle quote, altre notizie
lla natura geologica di terreni e sulle condizioni
rografiche e meteorologiche delle singole provincie,
zi de' singoli comuni? Ma quando, per dar corpo
questo desiderio, si prendono a considerare minu-
mente il numero e la qualità degli agenti catastali
e converrebbe impiegare per menar di fronte tante
sì diverse indagini, le cognizioni scientifiche di cui
vrebbero essere forniti, la moltiplicità e la natura
lle operazioni ch'essi dovrebbero intraprendere, non
tarda molto a conchiudere, che ben lungi dal ren-
re il catasto più compiuto e migliore, con queste
giunte estranee alla vera sua essenza, altro non si
rebbe che comprometterne il successo, ritardarne
asi indefinitamente la conclusione, ed accrescerne
or di misura la spesa.

Ed in vero, lasciando stare tutto il resto, e limi-
ndoci solo alla configurazione del suolo, ossia alla
a altimetria, pensi ognuno che abbia pratica di que-
materie, allo sterminato numero di livellazione che
correrebbe intraprendere, per rilevare tanti profili
anti sarebbero mestieri a poter segnare sulle mappe
munali le curve orizzontali atte a manifestare tutte
inflessioni del suolo, per la compilazione de' pro-
tti di opere pubbliche!

Gravissima poi è l'altra questione, se debba cioè
intestazione dei fondi farsi in nome dei possessori
nza veruna indagine intorno ai titoli, in virtù dei
ali essi posseggono, oppure se abbia in ogni caso

a risalirsi fino ad accertare quale sia di ciascun appezzamento il legittimo proprietario, e quali sieno le condizioni vere delle sue proprietà, cioè le servitù attive e passive, che al fondo competono, o di cui esso è gravato.

È noto, come un dotto giureconsulto francese, autore di molti pregiati lavori e specialmente di una grande opera *Sulla prova del diritto di proprietà in fatto di stabili*, sia stato dalla serie de' suoi pensieri condotto a proporre di dare ai registri catastali un grado più eminente di utilità sociale, col trasformarli in documenti autentici dei diritti di proprietà, ossia, com'egli si esprime, con lo stabilire un *Catasto probante, automotore, perpetuo*, ovvero *Un libro mastro delle proprietà fondiarie*. Al qual fine tre cose sono necessarie, cioè: 1° accertare ad un determinato istante tutti i diritti di proprietà sui fondi compresi in una data circoscrizione territoriale; 2° assicurare la *identità* dei fondi, che sono oggetto di questi dritti con quelli designati nei titoli e documenti dai quali quei diritti risultano, o nei quali e pei quali essi trovansi ora definiti; identità che dee stabilirsi non già per mezzo di semplici indicazioni più o meno vaghe, indeterminate ed incerte, ma sì per via di quote numeriche, le quali bastino a far conoscere, senza ambiguità e senza errore, per ciascun fondo la sua posizione ed i suoi confini; 3° coll'ordinare che per lo avvenire tutte le mutazioni avvenute nella estensione, natura e qualità dei fondi, o nei dritti di proprietà in essi investiti, saranno annotati in appositi registri, per cura di pubblici funzionarii conservatori dei dritti reali di proprietà; ed acciò questa conservazione riesca possibile, rendere obbligatoria per legge, sotto pena di nullità, l'inserzione in tutti gli atti pubblici, per cui

proprietà in qualunque modo si trasmetta o si modifichi, di quelle medesime *quote numeriche* atte a far
nza errore e senza dubbiezza riconoscere le identità
ei fondi trasmessi, e le modificazioni in virtù degli
ti medesimi operate nella loro estensione e nei loro
onfini.

Fuori dubbio le complicazioni e le difficoltà del-
opera catastrale si fanno quì poco meno che gigan-
sche, ma chi potrebbe non desiderare di vedere at-
ate le teorie che il signor Felice di Robernier ha
on metodo tanto ingegnoso proposte?

Non è men vero però che tocca più particolarmente
la costituzione *dei libri catastali la questione di isti-
ire un libro mastro delle proprietà fondiarie, me-
ante il sistema delle quote numeriche* senza che sia
solutamente urgente di complicare la già intricata
atassa dell'impianto catastale con altre difficoltà che
on siano quelle necessariamente inerenti alla sua for-
azione anche elementare.

L'art. 3, con cui si apre il titolo secondo, che tratta
ell'accertamento dei beni stabili, altro non contiene
ie una esplicita dichiarazione di ciò che si stabilisce
el primo § dell'articolo precedente; in quanto spie-
asi quì che l'*accertamento dei beni stabili si eseguirà
ediante la misura parcellare di ciascuno di essi*, *e
ediante la intestazione dei loro possessori, e la indi-
zione della loro qualità e destinazione.* Con queste
oiegazioni si escludono le misure e le stime fatte per
asse di coltura, le quali potrebbero bensì procurare
ande speditezza di operazioni; ma questa speditezza
rebbe acquistata a troppo caro prezzo, e contro tutti i
onsigli dell'esperienza, poichè il catasto verrebbe a per-
ere il suo pregio principale, che è quello di essere
na fedele espressione dei fatti che al possesso dei

beni stabili si riferiscono di fornir basi sicure per l'assetto della contribuzione fondiaria, e di ammettere un tal sistema di disposizioni, per cui si possa tener conto successivamente di tutte le variazioni che o per fatto degli uomini, o per azione delle cause naturali vengano a modificare la forma, la estensione, la natura, la destinazione o la qualità dei fondi. Le quali cose tutte con un catasto fatto per masse di coltura sono affatto impossibili

Le norme secondo le quali si deve procedere alla misura dei terreni, alla compilazione delle mappe comunali ed alla formazione dei registri catastali sono consegnate negli articoli 4° e 5° così espressi.

« La misura sarà eseguita a norma dei principii della scienza, applicati secondo i più opportuni metodi dell'arte.

Le reti trigonometriche occorrenti pel rilevamento parcellario saranno appoggiate ad una base, mediante la misura diretta e colla tolleranza di 0,25 per ogni 1000 metri. Esse verranno poi collegate coi punti trigonometrici che si trovassero già fissati dal corpo di Stato Maggiore Generale, colla tolleranza di 1 per ogni 1000.

L'orientamento di tali reti sarà desunto dai dati risultanti dalle operazioni del detto Real Corpo.

In mancanza di tali dati si provvederà mediante osservazioni dirette, colla tolleranza di 5 minuti sessagesimali. Le quote numeriche rilevate sul terreno saranno conservate in appositi registri catastali.

I punti trigonometrici comunali saranno conservati sul terreno.

Saranno raccolti sul terreno i dati occorrenti per determinare la livellazione trigonometrica delle reti comunali.

Ogni Comune sarà misurato separatamente e rap-
resentato con tutti i suoi particolari in apposita
1appa. »

L'articolo quarto suscitò viva discussione in tutti e
ue i rami del Parlamento. Egli è diffatti quello su
ıi si fondò tutta la legge e non volendo noi decidere
ı questione tanto importante e fuori della nostra
mpetenza ci limitiamo a sottoporre allo studioso il
assunto della discussione quale lo troviamo presen-
to dalla relazione della commissione senatoria.

« La maggioranza della Commissione ricordandosi
ıe se in ogni cosa è debito del legislatore lo aspirar
mpre all'ottimo gli è pur forza il più delle volte il
ntentarsi del buono, facendo ragione degli ostacoli che
conseguimento dell'ottimo si attraversano, volle e-
minare anzitutto se il modo che nell'art. 4 si pro-
ne fosse tale, che potesse condurre alla formazione
mappe comunali atte a soddisfare tutti i bisogni,
adempiere tutti gli usi che l'opera della generale
tastazione si propone.

I quali usi possono enunziarsi così:

1. Stabilire la circoscrizione, la misura e la rendita
tta di tutti gli apprezzamenti contenuti nel territorio
ciaschedun Comune con quella esattezza che si ri-
iede per l'equa ripartizione de' carichi pubblici.

2. Conservare la traccia de' confini di ciascun fondo
di tutte le mutazioni successive cui esso può andare
ggetto, in guisa che in qualsivoglia tempo sia sempre
ssibile di ristabilire sul terreno quei confini che
r qualunque causa se ne fossero obliterati.

3. Riconoscere la circoscrizione, e compiere la de-
ıitazione di ciascun territorio comunale e segnarne
onfini sulle mappe delle comunità contigue, in
isa, che raccozzando le mappe medesime, siavi

perfetta coincidenza fra questi confini, cioè non ne risulti nè lacuna, nè sovrapposizione tra i due territorii.

4. Somministrare, per la costruzione delle carte topografiche, l'indicazione di quegli accidenti di terreno, di colture, di fabbriche che secondo la scala delle carte medesime, possono venire in esse rappresentati.

5. Fornire agli ingegneri il maggior numero che sia possibile di dati relativi alla planimetria del territorio ed alla divisione delle proprietà, per servire al primo studio de' progetti di lavori pubblici o privati.

Ora esaminando uno ad uno questi usi diversi cui si vuole che le mappe del catasto possano servire, è sembrato alla maggioranza della Commissione non potersi muover dubbio intorno alla sufficienza dei mezzi proposti nell'articolo 4; poichè:

1. La configurazione e l'estensione di ciascun appezzamento risulteranno direttamente dalla misura parcellare con quella esattezza di cui sono suscettivi i metodi e gli strumenti di cui si farà uso, e la cui scelta è affatto indipendente da quanto si prescrive nell'art. 4. Noi supponiamo che questa scelta si farà nel modo migliore, cioè tale che gli errori che potranno risultare nelle dimensioni e nelle aree de' singoli appezzamenti non eccedano mai in nissun caso quella giusta tolleranza che forza è ammettere in operazioni così vaste, fatte con molta celerità, e da un grandissimo numero di operatori.

2. Acciò si possa, per mezzo di mappe suppletive, tener dietro indefinitamente alle mutazioni che avverranno per qualsivolgia cagione, sia nella estensione sia nella configurazione degli appezzamenti, è mestieri che nella prima formazione del catasto siansi fedelmente delineate, non solo le figure de' singoli appezzamenti, staccati gli uni dagli altri, ma sì ancora il

ro congiungimento, in modo che tra i confini di due
pezzamenti contigui non rimanga lacuna, nè si faccia
mpenetrazione o sovrapposizione dell'uno sull'altro,
me inevitabilmente succederebbe, se ciascuno ap-
zzamento si rilevasse isolatamente da sè e con o-
razioni comprese tutte nell'interno dell'appezzamento
edesimo. Ma qnesti sconci non potranno mai avve-
re, quando per mezzo di una triangolazione estesa
tutta la superficie del comune, si saranno con suf-
iente esattezza determinate le rispettive posizioni
un grande numero di punti del territorio; e scom-
sta poi la superficie di ciaschedun triangolo in un
terminato numero di parti, tutti gli appezzamenti
ntenuti in ognuna di queste, si rileveranno con una
erazione comune.

Anche nella delimitazione de' territorii comunali non
iò temersi che occorrano di tali errori, che nel rac-
zzamento di due mappe nascano discrepanze sen-
bili, poichè, quantunque si dica nell'art. 5, che ogni
mune sarà misurato separatamente e rappresentato
n tutti i suoi particolari in apposita mappa, non
nsò la maggioranza che ciò si avesse ad interpretare
si strettamente da doverne concludere, essere in-
nzione della legge che il territorio di ciascun comune
bba esser rilevato indipendentemente da tutti i cir-
nvicini, e per via di una operazione assolutamente
olata. Che anzi la maggioranza non dubita che le
iangolazioni de' Comuni contigui non abbiano da
sere insieme collegate, in guisa di formare una rete
ntinuata; e i punti di confine determinati per mezzo
lle intersezioni dei lati de' triangoli col confine me-
simo.

Non è dubbio, che se le mappe così costrutte si
tessero e si volessero poi tutte raccozzare con lo

stenderle sovra un amplissimo piano, accumulandosi per questo raccozzamento gli errori in ciascuna com-messi, non ne potessero risultare nella estensione e nella configurazione delle provincie e di tutto lo Stato, errori maggiori di quelli che affettano le dimensioni assolute di ciaschedun comune; errori da cui le carte si rendono esenti per via di grandi operazioni geo-detiche, come quella così felicemente condotta a ter-mine dal R. Corpo dello Stato Maggiore Generale. Ma questo accozzamento di mappe mai non occorrerà di doverlo fare, se non per piccol numero di esse; e quanto minore sarà il numero di quelle che si rac-cozzeranno, tanto sarà minore la somma degli errori che potranno venirsi accumulando. Poi prescrivendo l'articolo quarto, che le reti comunali vengano colle-gate co' punti trigonometrici fissati dalle operazioni dello Stato Maggiore, scorgesi che gli errori si trove-ranno sempre circoscritti nell'interno di ciascuno de' triangoli formati da tre di questi punti. Epperò, dap-pertutto dove, per opera dello Stato Maggiore, esiste una rete di triangoli di terzo ordine (che può dirsi che sia sovra una terza parte circa della superficie dello Stato, e principalmente nelle regioni di confi-gurazione più travagliata e difficile, dalla Savoia in fuori), gli errori delle mappe saranno contenuti tra limiti strettissimi: e in tutto il rimanente dello Stato, esistendo una rete di second'ordine, gli errori mai non potranno accomularsi a tal segno che ne nascano sensibili deformazioni e scontorcimenti; epperciò a-vranno le mappe l'esattezza richiesta, non già certa-mente per supplire mercè della loro riunione alla carta dello Stato (al quale uso non sono per nessun modo destinate), ma bensì per somministrare, mercè della riduzione dalla scala di uno al mille, o di uno al due

ila, in cui saranno state formate, ad una scala venti trenta o cinquanta volte minore, le indicazioni loli di divisione, di colture, di strade, di piccoli corsi acqua, occorrenti per la compilazione delle carte pografiche. Al qual uso il R. Corpo dello Stato Magre, nella composizione della carta in iscala di uno cinquanta mila, di cui ha intrapreso con tanta lode pubblicazione, seppe così bene valersi delle presenti ppe comunali, generalmente molto più imperfette quelle che si faranno pel nuovo catasto.

Le quali nuove mappe, porgeranno agl'ingegneri aricati della compilazione di progetti di grandi lari di acque e strade, tutti quegli elementi planimeci, che si richieggono per la prima compilazione progetti medesimi, s'egli è vero, come crediamo sia verissimo, che servano perfettamente a queso, le mappe del catasto belgico, per il quale tutti ilevamenti parcellari si fecero precedere alle triangazioni, e si eseguirono con istrumenti e con mei, non migliori certamente di quelli, che per sifi regolamenti si impiegheranno da noi. Quanto poi minuti particolari de' progetti medesimi, noi non siamo, nè che sia uffizio del catasto il tutti fori agl'ingegneri, dispensandoli assolutamente dallo ndere sul terreno prima di metter mano al lavoro, che siavi ingegnere il quale si volesse così assoluente affidare alle mappe cadastali, da non rilevare ' piani parziali che possano dare base sicura ai i calcoli.

Non si disconosce punto dalla maggioranza della mmissione, che se il metodo proposto nell'art. 4 è a contenere gli errori delle mappe tra confini astanza ristretti, perchè queste possano adempiere tutto il fine cui sono destinate, questi errori non

fossero per restringersi vieppiù se l'operazione censuaria potesse tutta appoggiarsi ad una triangolazione di terz'ordine, come quella che per cura dello Stato Maggiore si estende sovra parecchie delle provincie dello Stato, le quali, come, abbiam detto, formano una terza parte all'incirca dello Stato medesimo; e se de' vertici di tutti i triangoli di terz'ordine si fosse, dove questi triangoli si fecero, stabilmente segnata sul terreno la posizione. Ma poichè in molte parti del territorio questa operazione non è stata fatta, ed in alcune altre si fece sì, ma se ne perdette la traccia; poichè il benemerito Corpo di Ingegneri Topografici, che attendeva con tanta lode a questi lavori, può dirsi che più non esista, pel nuovo ordinamento che in questi ultimi tempi si è dato al Real Corpo di cui faceva parte, poichè il compiere, prima di mettere mano al rilevamento parcellare, questa rete di triangoli di terz'ordine, richiederebbe che si ricostituisse un simile Corpo di Ingegneri Topografi e che si protraesse la durata e si accrescesse la spesa, già tanto grave, della catastazione; poichè questa dilazione e questa maggiore spesa non sono assolutamente necessarie, è sembrato alla maggioranza della Commissione che si potessero accettare le disposizioni dell'art. 4.

Tutte le altre disposizioni di questa legge si possono in ordine alla loro importanza riassumere nelle seguenti massime. Prima della misura parcellare ogni comune deve avere ben delimitati i proprii confini ed ogni porzione di terreno è di diritto riunito al comune nel cui territorio si trova.

Dietro la misura parcellare si esprimeranno rispettivamente sulla mappa e sui libri censuari: la situazione, la configurazione, la qualità e la superficie di ciascun fabbricato e di ciascun appezzamento

rra, colla quale ultima denominazione si intende quella determinata porzione di terra che è situata nello stesso comune, appartiene allo stesso proprietario alla medesima classe, ed ha una medesima qualità di coltura », come per appezzamento di fabbricato si intende « quella determinata parte di esso che essendo posta nello stesso comune ed appartenendo allo stesso possessore, ha una medesima destinazione. »

La rendita netta di ciascun appezzamento è determinata mediante la stima censuaria dei fabbricati e beni rurali, per procedere alla quale, si riterrà come fabbricato qualunque costruzione fissa al terreno, o mediatamente, o nei modi contemplati nell' articolo 409 del Codice civile, oltre i molini, i bagni ed ogni altra fabbrica natante, ancorchè non trovisi sulla un edifizio espressamente destinato pel loro servizio.

L'estimo dei fabbricati esprimerà la media della loro rendita netta quale si può ricavare dai fitti comuni ragguagliati per un periodo d'anni da fissarsi con legge, avuto riguardo alla loro destinazione, consistenza, condizione e situazione economica e fatta deduzione di quota rappresentante le spese di manutenzione e riparazione, i fitti perduti, l'ordinario deperimento i danni contingibili per infortunii, come sarà stabilito da apposita legge.

Si stimeranno i fabbricati delle città e de' borghi e villaggi considerevoli, dividendoli in categorie ed classi: le prime desunte dalla situazione più o meno favorevole di quelli, le seconde dalla speciale loro destinazione e condizione intrinseca.

La tariffa di rendita assegnata all'unità superficiale di ciascuna categoria e classe dei fabbricati verrà ap-

plicata a ciascun fabbricato, ed a ciascuna parte di esso, in ragione della superficie di ciascun piano.

I fabbricati dei villaggi di minor importanza, quelli isolati o raccolti in piccol numero, gli opifizi non che i ponti e le strade soggetti a pedaggio saranno stimati individualmente.

Saranno considerati come opifizi i fabbricati specialmente destinati all'industria, e muniti di meccanismi o di apparecchi fissi.

Nella stima degli opifizii si terrà conto della forza motrice inerente ai medesimi, e dei meccanismi ed apparecchi fissi, come sarà stabilito in regolamento.

Saranno valutati per la semplice area i fabbricati rurali esclusivamente destinati all'abitazione dei coloni dei rispettivi terreni, al ricòvero dei bestiami ed alla custodia e prima manipolazione dei relativi prodotti.

Saranno esclusi dalla stima i fabbricati destinati all'esercizio pubblico del culto cattolico ed a quello delle altre religioni tollerate, i cimiteri e le loro dipendenze, non che i fabbricati costituenti i forti e le fortezze dello Stato.

E per quanto ha tratto ai terreni l'estimo dei terreni esprimerà la media della loro rendita netta quale si può ricavare dai prodotti normali di ordinaria coltivazione ragguagliati per un periodo di tempo da fissarsi con legge, avuto riguardo alla loro qualità di coltura, alla loro intrinseca attitudine, ed alla loro situazione fisica ed economica, e fatta deduzione delle spese di coltivazione, di raccolta e di conservazione dei prodotti e dell'ammontare dei danni contingibili per infortunii.

Tali prodotti saranno valutati in danaro sulla base dei prezzi medii di un periodo di tempo da stabilirsi con legge.

La stima si eseguirà mediante la formazione di ta-
ffe generiche per qualità e classi mediante l'appli-
zione di quelle ai singoli appezzamenti.

A tale uopo tutti i terreni di un Comune saranno
visi secondo le qualità di coltura in esso vigenti; cia-
una qualità di coltura sarà suddivisa in classi giusta
dati stabiliti all'art. 21; e la rispettiva tariffa sarà
i fissata per unità di misura di ciascuna qualità e
asse.

Le tariffe verranno applicate ai singoli appezzamenti
condo la rispettiva qualità di coltura e la classe che
rrà loro attribuita.

I terreni sottratti all'agricoltura per uso di cave, di
biere, di miniere ed altri simili terreni, saranno
gguagliati agli aratorii dell'ultima classe del rispettivo
ritorio.

Le aree occupate dai fabbricati rurali e dipendenze
questi saranno ragguagliate agli aratorii di prima
sse del rispettivo territorio.

Le terre salifere, le saline, gli stagni d'acqua salsa,
strade ferrate colle loro dipendenze ed i canali per-
nenti colle loro sponde, saranno equiparati agli
torii di prima classe dei territori in cui si trovano.
I fabbricati che ne dipendono saranno valutati sulle
si stabilite da questa legge.

Le sponde dei canali, le quali fanno parte degli appez-
menti laterali, saranno con questi unite ed allibrate.

Le strade private gravate di servitù verso il pubblico
quelle destinate alla navigazione lungo i fiumi sa-
nno considerate come parte integrante degli appez-
menti ai quali appartengono.

Quelle poi che costituiscono una proprietà distinta
terreni che attraversano, saranno ragguagliate al-
ltima classe dei rispettivi territorii.

L'estimo dei laghi e degli stagni da pesca esprimer
la media della loro rendita netta, quale si può rica
vare dai prodotti di pesca ragguagliati per un period
di anni da stabilirsi con legge.

Saranno esclusi dalla stima:

1° I fiumi, i torrenti, i laghi pubblici, i liti, o re
litti di mare, i porti, i seni, le spiaggie, le roccie
le ghiaie nude, e gli altri terreni per natura propri
affatto sterili.

2° Le strade reali, provinciali e comunali, i pont
non soggetti a pedaggio e le piazze che servono lor
di continuazione, i cimiteri ed altri terreni destina
ad uso pubblico, e sottratti alla produzione per titol
di pubblica utilità.

Finalmente per quanto ha tratto alla conservazion
dei risultamenti catastali onde essere in grado di co
noscere ed apprezzare i mutamenti continui che nell
proprietà stabile avvengono, l'art. 39 dichiara che sa
ranno tenuti in evidenza rispettivamente sui regist
censuari e su mappe suppletive in via descrittiva
figurativa le mutazioni dei possessori ed i cambiamen
che avverranno nei beni censiti e censibili.

Queste sono le cose Italiane in materia di catasto
In Francia le operazioni catastali assunsero in que
st'ultimo mezzo secolo una importanza ed una perfe
zione relativa degne di riguardo. Tuttavia non rifa
remo qui la storia dei catasti Francesi appo i qual
in sostanza non abbiamo trovate teorie od applicazion
che non siano state anche dagli Italiani meditate, m
ci contenteremo di dire a chi fosse desideroso di tal
studi che sufficientemente svolti si trovano nel dizio
nario dell'*Economia Politica* edito dal Couquelin, oltr
ad una massa non indifferente di opere speciali ch
sarebbe qui troppo lungo di venire enumerando.

?remesso questo cenno storico del catasto ci sia
rmesso di riassumere qui la serie delle operazioni
e la sua formazione richiede onde arrivare alla e-
ta cognizione dei due elementi costitutivi di un
on catasto, *accertamento e determinazione di ciascuna
prietà ed estimo della rendita imponibile* delle pro-
età medesime (1).

Per quanto riguarda l'accertamento delle proprietà
ebbe errore il credere che per ottenerlo bastasse
poter misurare ad uno ad uno i pezzi di terra e
arne il proprietario.

Se un tal metodo fosse sufficiente, il catasto sarebbe
più semplice operazione del mondo: basterebbe a-
e una mappa topografica dello Stato ed un registro
proprietarii, e mettere questi due elementi in
porto fra di loro. Ma è agevole lo scorgere la
nma imperfezione di questo sistema; primieramente
conoscere economicamente una proprietà non
sta determinarne la superficie, ma è mestieri sti-
rne le speciali qualità, cioè il genere di coltura,
destinazione; in secondo luogo, siccome le proprietà,
le compre-vendite, successioni ed altre trasmis-
ni, passano sovente da una in altre mani, e si al-
gano o si frazionano, come di sopra abbiamo ve-
o, fa duopo perciò di procedere con più scientifico
todo, e tale, che le variazioni avvenute nelle pro-
età medesime possano *facilmente* contrassegnarsi al
astro. Tale appunto è il *metodo della misura par-
are*, secondo cui lo Stato vien diviso in Comuni, i
nuni in appezzamenti, appartenenti a diversi pos-
sori, ed aventi una data qualità di coltura e di de-
nazione. — Or bene, per determinare cotali ele-

Prendiamo dal dizionario dell'*Economia Politica* del [illegible]
le che seguono che ci paiono mirabili per chiarezza e precisione

menti e soddisfare a queste condizioni, tre distint
operazioni sono necessarie:

1° La misura superficiaria di ciascun appezzamento

2° L'applicazione ad ogni appezzamento della ri
spettiva qualità;

3° L'indicazione del possessore, cui l'appezzament
appartiene.

Allorchè parlasi della misura degli appezzamenti
non si deve intendere una operazione di misura in
dividuale di ciascun di essi; ma sì una combinazion
di operazione di bassa geodesia, dalle quali risulti l
determinazione di ogni singola frazione del territorio
È noto che, per coordinare le basi del rilevament
geometrico a punti fissi e prestabiliti, si adoperano
reticolati trigonometrici, mercè cui si ottiene una mi
sura sistematica ed esatta del territorio, indipendent
dai diritti di proprietà, e quindi dalle mutazioni ch
queste ultime possono subire. La carta o mappa ca
dastrale di un Comune ne divide la superficie in tant
quadrati uguali, di cui ciascuno contiene un certo nu
mero di are, contrassegnando ciascun quadrato co
una cifra romana. Ciò fatto, trattasi di suddivider
in ogni quadrato, le diverse particelle di suolo spet
tanti a particolari proprietarii, e le quali perciò ven
gono rapportate a tante parti aliquote del territorio
cioè ai quadrati. Ognuno di questi appezzamenti vie
contrassegnato con cifra arabica.

La mappa si riferisce poi ad un registro, sul qual
ciascuna particella vien notata e con la cifra roman
del quadrato in cui trovasi, e con la cifra arabica ch
le appartiene. Si è con queste figurative ed assolut
indicazioni che ogni appezzamento figura in perpetu
nel registro, qualunque mutazione possa subire sott
il rapporto giuridico della proprietà.

Vi hanno infine altri libri speciali, nei quali ven-
no indicati i mutamenti e i trapassi da proprietario
proprietario, riferendoli sempre alle intestazioni
tmetiche ed invariabili della mappa e del libro
estro.

Tutto ciò è necessario alla formazione e conserva-
ne del catasto, per quanto riguarda l'accertamento
le proprietà, vale a dire la misura degli appezza-
nti ed i nomi di chi li possiede.

Ma, nel catasto, si cerca ancora un nuovo elemento,
è la rendita dei proprietarii; e questa aumenta o
inuisce a seconda delle varie specie di prodotti, e
le destinazioni diverse dei beni-fondi. Indi è che,
compiere il catasto parcellare, devonsi rilevare le
lità di coltura di ogni appezzamento se trattasi di
do coltivato; e le altre destinazioni, se trattasi di
do occupato da edifizii od altrimenti produttivo.

Il catasto deve accertare la rendita *netta* degli sta-
. È canone inconcusso di scienza finanziaria che
posta deve prendere norma dalla rendita netta del
tribuente. Infatti ciò che realmente costituisce la
chezza d'un individuo è quella parte delle sue en-
e che serve a procurargli soddisfazione di bisogni
i piaceri, in breve la parte *attiva* e *positiva*. Tutto
che viene impiegato a colmare il *passivo*, non è,
l'individuo, ricchezza, nè deve quindi sopportare
uto. È una *negativa* (1). Ma in qual modo il ca-
o potrà accertare la rendita netta di ogni contri-
ente?

Le proprietà che si devono descrivere nel catasto

(1) Il sommo filosofo e matematico Eulero, nei suoi *Elementi d'algebra*
dare una prima idea delle *quantità negative*, si servì appunto (non
iamo con quanta felicità) del passivo, cioè del debito che gravita
a una sostanza qualunque.

ripartonsi in due grandi categorie: in *terreni*, ed i *fabbricati*. La rendita di queste due specie di pro prietà deriva da elementi diversi; epperò diversi deb bono essere i metodi per determinarla.

In quanto ai terreni, tre distiute operazioni richieg gonsi per arrivare alla loro stima censuaria. — L prima consiste nel fissare la rendita lorda, senza cu non è possibile conoscere la rendita netta. I prodot rurali variano a seconda delle diverse qualità di co tura, dei gradi di fertilità della massa di capitale im mobilizzato nel suolo, della maggiore o minore pro pinquità dei centri di consumo, delle strade e dei mez di comunicazione e di trasporto. Spetta ai periti ca dastrali il mettere debitamente a calcolo tutti ques ed altri elementi ancora, variabili col variare de' sir goli casi, per desumerne la valutazione del prodott lordo di ogni appezzamento, sia questi un prato, u campo, un bosco, un orto, un giardino.

La seconda operazione sta nel dedurre dalla total rendita le spese e le passività per ottenere il prodott netto. — E quì, grande errore sarebbe quello di clas sificare le diverse passività in termini generali e co muni a tutti i terreni, o a tutti i generi di coltur di una medesima specie; e dire, per esempio, che per le terre a prato sono del 2 per 0|0, per quell a campo del 10 per 0|0 ecc.; imperciocchè le spes variano, nei diversi luoghi, in ragione delle qualit intrinseche del suolo, delle situazioni, dell'abbondanza o scarsità delle acque, dei trasporti, della frequenz o rarità delle grandini ed altri infortuni. È perciò ne cessario far l'estimo non già in massa, ma pezzo pe pezzo, numero per numero, in ciascun comune, e pren dendo una media in un sufficiente numero d'anni, pe lo più in un decennio. — Enormi sbagli può trasci

re a commettere lo spirito d'induzione e d'ipotesi
le delicate operazioni cadastrali, quel metodo che
tanti allettamenti per le menti anco elevate. Quando
ıban dall'estimo superficiale di una piccola parte
la Francia deduceva la rendita fondiaria di tutto il
se; quando Arturo Joung tagliava i pezzetti di una
ta geografica della medesima contrada, e poneva
ieme tutti quelli che credeva rappresentassero una
a coltura, pesavali, e dal rapporto dei loro pesi ne
luceva quello delle diverse colture; questi uomini
grande ingegno non facevano che spingere a ridi-
i estremi il pericoloso metodo d'induzione, del quale
ragioniamo.

a terza operazione, finalmente, consiste nel valu-
e ridurre in danaro così la rendita lorda come
rodotto netto, prendendo la media di dieci o più
i dei prezzi indicati nelle mercuriali; e lasciando
margine a cambiare le basi di valutazione, nel
o che il valore monetario subisse, in processo di
po, notabili variazioni.

'assando alla seconda categoria di stabili, cioè ai
ricati, la loro rendita imponibile non può accer-
i che con due particolari operazioni; cioè, la de-
ninazione della rendita lorda e la deduzione delle
sività.

e basi onde desumonsi i prodotti lordi de' fabbri-
servienti all'abitazione dell'uomo, sono necessa-
nente gli affitti. Senonchè una tale stima non puossi
lare esclusivamente sui fitti reali, nè dedursi uni-
ente dal confronto di questi la rendita degli edi-
non affittati. Le locazioni sono variabili sotto l'in-
nza di minute peculiari circostanze, e dal dibattuto
resse de' locatori ed inquilini. Indi è che i periti
algono bensì dei fitti reali, ma non come di unica

base: e prendono poi una media, per lo più d'un decennio, periodo che, mentre comprende le fasi ordinarie cui andar può soggetto il reddito d'un fabbricato, non riesce di difficile applicazione nelle relative indagini.

Ma non tutti i fabbricati destinansi all'abitazione dell'uomo. Vi hanno altresì gli opificii industriali; e per questi, la stima, oltre al fabbricato propriamente detto, pone a calcolo la forza motrice che vi è adoperata, i meccanismi principali che la costituiscono ed utilizzano.

Determinata così la rendita lorda dei diversi fabbricati, conviene accertare le passività da dedursi per ottenerne la rendita netta. In generale, cotali passività consistono: nelle spese ordinarie di manutenzione; nei deperimenti, cui vanno, per azion del tempo, soggetti gli edifizi; nell'eventualità dei fitti perduti; nei danni d'incendio e nei prezzi di assicurazione pagati per evitarli, e simili. Basta misurare col pensiero le difficoltà che si presentano, volendo separatamente determinare tutti questi elementi di deduzione, per convincersi che sarebbe qui impossibile la pratica attuazione d'un tale principio. Si è pertanto, in quasi tutti i catasti, prescelto di rinunziare alla computazione speciale degl'indicati elementi, e di stabilire invece una deduzione corrispondente ad una parte aliquota del reddito lordo procedendo in via di presunzioni. Metodo, che come abbiamo di sopra accennato, è sopramodo pericoloso, ma che in questo caso è necessario ».

Veduti i metodi in uso per condurre questa difficile operazione a compimento, ci rimane di dare una spiegazione dei libri catastrali i quali servono a far sì che il catastro non sia soltanto la dimostrazione di un fatt

ısseggero al momento in cui fu osservato dagli agenti
ciò incaricati, ma sì bene la constatazione di una
sa permanente non ostante le diverse variazioni che
possono col tempo avverare; per ciò fare, indiche-
mo quì le istruzioni che sotto la data del 27 Xbre
55 furono date agli ufficiali censuari tanto relativa-
ente alla nomenclatura e definizione dei beni-fondi,
ıanto al modo d'intestarli nei libri catastrali ai ri-
ettivi possessori.

I terreni compresi in ciascun Comune sono distinti
condo le loro qualità; i fabbricati secondo la loro
stinazione. Ogni parte degli uni e degli altri avente
ıa certa qualità o una certa destinazione è separata-
ente intestata al suo possessore colla denominazione
Appezzamento, e sotto un numero speciale che di-
si *Numero di mappa* o *catastale*.

Da quanto sopra, risulta che ogni numero di mappa
termina un *Appezzamento*, epperciò nel linguaggio
nsuario si scambiano l'uno con l'altro, ed entrambi
gnificano o una porzione di terreno *situata in uno
sso comune, avente la stessa qualità di coltura, ap-
rtenente al medesimo possessore, e tutta di una de-
minata classe*; ovvero una parte di fabbricato *posta
tta in uno stesso comune, avente una speciale desti-
zione ed appartenente al medesimo possessore*.

Per distinguere adunque fra loro i diversi appezza-
enti sui libri censuari, è indispensabile controsse-
are e descrivere i terreni e i fabbricati secondo le
ıalità e destinazioni loro.

Queste qualità e destinazioni diverse sono anche
cessarie per effettuare la qualificazione censuaria che
base delle censuarie operazioni della stima.

Risulta pertanto che esse descrizioni non sarebbero
ai bene rappresentate nè intese, se tutti gli Agenti

censuarii non dessero la stessa denominazione a ciascuna specie di appezzamento avente certa qualità e destinazione.

Per conseguire tale scopo si è compilata una nomenclatura colle relative definizioni, nella quale si è stabilito il nome proprio delle varie qualità di beni fondi con cui dovranno essi venire inscritti negli atti censuari.

La nomenclatura predetta è divisa in tre parti:

La prima comprende i terreni; la seconda i fabbricati; la terza quegli oggetti che si devono descrivere e delineare sulle mappe per soddisfare alle indicazioni topografiche di ciascun comune.

La parte prima si divide in tre sezioni, cioè:

1. Terreni soggetti alla stima diretta; — 2. Terreni soggetti alla stima per parificazione; — 3. Terreni esenti dalla stima.

La parte seconda è divisa in due sezioni, cioè:

1. Fabbricati soggetti alla stima diretta; — 2. Fabbricati esenti dalla stima.

La parte terza non è suscettibile di divisione.

Ai terreni è posta la qualità per appezzamenti.

Gli appezzamenti sono produttivi od improduttivi.

La qualità degli appezzamenti produttivi è determinata dal genere della coltura che vi si esercita ordinariamente, come *campo arativo*, *vigna*, ecc., ovvero dal genere dei prodotti che naturalmente vi crescono, come *bosco*, *pascolo*, ecc.

La qualità degli appezzamenti improduttivi è determinata dalla natura del terreno e dalle sue condizioni essenziali, come *ghiareto*, *sabbia nuda*, ecc.

La specie del prodotto da cui dipende la nomenclatura della *qualità* è costantemente quella del prodotto *principale*, *normale*, *ordinario*.

Quando un appezzamento rechi, in modo *normale* *ordinario*, due o più specie differenti di prodotti, ora la denominazione della qualità sarà composta due termini almeno, col primo dei quali si esprima prodotto principale, col secondo il prodotto seconrio od accessorio, ma precederà sempre quel terine che è relativo al prodotto *principale*.

Così se un campo, oltre al prodotto *principale* del umento, del frumentone od altro qualunque di peodica coltivazione, porti eziandio tal quantità di viti, lle quali si debba tener conto, sarà denominato *npo con viti*, ecc.

Così se una vigna, oltre al prodotto *principale* delva, rechi altresì un tale prodotto di cereali o altro, cui si debba tener conto, sarà denominata *vigna npiva*, ecc.

La produzione agraria di un appezzamento può esre *continua* o *interrotta*.

La produzione *continua* può essere *uniforme* e *varia*.

È *uniforme* allorchè lo stesso appezzamento reca molti anni consecutivi il medesimo prodotto, come bosco, una vigna, un prato.

È *varia* allorchè lo stesso appezzamento reca nella ccessione degli anni prodotti diversi, come un campo quale si ritraggono successivamente formentone, mento, segala, trifoglio, ecc.

Ma si avverta tosto che può essere *vario* il prodotto, *uniforme* il sistema di coltivazione, di aratura, di ninagione, ecc., come avviene in un campo da cui ricavino successivamente formentone, frumento, pa-e, segala, avena, ecc.

È può essere *vario* il prodotto e vario il sistema di tura, come avviene in un campo ove si alternino suddetti prodotti di cereali o di tuberi gli altri

prodotti del trifoglio della medica, ovvero del prat
o dei pascoli ordinarii, ovvero ancora delle risaie.
Essendo della massima importanza per l'estimo cen
suario il ben distinguere i tre casi sopra mentovati
si stabilisce a ciascuno di essi un proprio e correlativ
termine, dicendo:
Permanente l'appezzamento di cui la produzione *con
tinua* è pure *uniforme;*
Stabile quello di cui è *varia* la produzione *continua*
ma è *uniforme* la coltivazione;
Avvicendato quello di cui è *varia* la produzione
vario il sistema di coltivazione: avvicendandosi, pe
esempio, cogli ordinarii prodotti di campo, quelli c
prato artificiale; collo stato di prateria, quello di ri
saia, ecc.
La produzione è *interrotta* per uno o più anni, a
lorchè si lascia per quel tempo il campo in riposo
ossia *a maggese*, che è quanto dire non si semina, n
si raccoglie. Il maggese può essere *sodo* o *lavorato*
cioè può il campo essere abbandonato a se stesso pe
uno o più anni senza lavori od altra cura, e può ri
cevere una o più arature con concimazione o senza
Ora, incontrandosi quei due differenti metodi, siccom
parte essenziale di vari sistemi *ordinari* e *locali*, c
diversi territorii, è necessario indicarli ciascuno co
suo proprio carattere. Alla qual cosa gioveranno i ter
mini di *maggese sodo* e di *maggese coltivato* o *lavorato*
Oltre a ciò essendo in alcuni luoghi adottato per si
stema quasi costante un maggese di più anni, e po
tendosi da questo solo fatto ricevere molti lumi ri
guardanti le successive operazioni della stima, è pu
necessario d'indicare il numero d'anni in cui dura
maggese. Quindi i termini di *annuo*, *bienne*, *trienne*, ecc
La nomenclatura *qualificativa* dipende principalmen

lla specie del prodotto a cui è destinato l'appezza-
ento. Ma non basta l'identità del prodotto di due ap-
zzamenti per dar loro identico carattere qualifica-
o. È mestieri tener conto del sistema generale e di
rti metodi particolari di coltivazione, dai quali di-
ndono alcuni dati essenziali di stima. Così, per es.:
due vigne di cui una abbia le viti palate, e l'altra
ritate ad alberi o legnosi o fruttiferi, differiscono
evolmente le spese di manutenzione e di raccolto,
rendita dell'arbusto e quella propria della terra. Lo
sso si dica di due boschi, l'uno d'*alto fusto* che si
lia a lunghissimi turni, e l'altro *ceduo*, a discreti o
vi. Quindi la necessità di modificare il termine
ncipale con aggiunti secondari, dicendo per esem-
: *vigna a pali o ad alberi. . . . . . bosco ad alto
to* o *ceduo*.

l prodotto principale dei *boschi* è generalmente il
no. Ma, 1° si possono incontrare boschi tali di cui
altro dal legno il prodotto principale, per esempio
llo di piante resinose; 2° è necessario distinguere
egno *forte* dal *dolce* sia per l'indole diversa delle
e in cui quelle due classi di legno più consueta-
nte vengono prodotte, sia pel differente valore com-
rciale dei legni medesimi, sia pel diverso metodo
amministrare e usufruire i due diversi boschi; 3° è
esì opportuno per la stima il distinguere dai veri
chi i bosconi di spini e cespugli, non che il notare
oschi di certe essenze particolari. Quindi la neces-
di aggiungere nella nomenclatura al termine prin-
ale quegli altri più particolareggiati di *resinoso,
e, dolce*, ecc.

vvertenze analoghe alle precedenti debbonsi pure
licare ai *prati*, dei quali ancorchè il prodotto sia,
almente per tutti, il foraggio del bestiame, tuttavia

è necessario avvertire e notare due essenziali differenze
1° il modo di ottenere quel foraggio; 2° l'indole de
foraggio medesimo. Dai prati ordinari si ottiene il fo-
raggio per averne fatta la seminagione una volta pe
sempre, oppure da produzione spontanea e naturale.
La durata di tali prati è per lo più importantissima. Da
prati speciali di trifoglio, di medica, di vecce, di lu-
pinella *(sainfoin)* ecc., si ricava foraggio seminando
ad ogni nuova formazione del prato, la quale accade
in brevi rotazioni di pochi anni. Quindi i termini di
naturale e di *artificiale* assegnati rispettivamente alla
prima ed alla seconda classe di prati.

Quanto all'indole del foraggio è mestieri avvertire
che nei prati ordinari le erbe sono di più specie di-
verse, ma il loro complesso è pressochè uniforme e
costante: laonde basta l'aggiunta di *ordinario* per qua-
lificarli distintamente. Negli altri prati però, ove pro-
ducesi una sola specie, è necessario qualificarli con
un aggiunto che indichi la specie che vi è prodotta,
per esempio *trifoglio*, *medica* o *vecce*.

Qualificato l'appezzamento per tutto ciò che riguarda
la specie del prodotto e l'indole essenziale del metodo
di coltivazione, è utile ancora in molti casi di notare
alcune condizioni estranee ai suddetti riguardi, ma in-
trinseche alla terra o alla sua giacitura, e tali che in-
fluiscono notevolmente sui risultati della stima. Tali
sono, per esempio, la positura su ripido pendio, la
giacitura in valle sortumosa, l'essere la terra sostenuta
da muricci o da argini eccezionali, ecc. Quindi la op-
portunità dei termini: *ripido*, *con muricci*, *sortu-
moso*, ecc.

Gli appezzamenti improduttivi hanno il nome cor-
rispondente alla natura dei terreni, alle condizioni fi-
siche ed agli usi loro, come apparisce dalle definizion

indicazioni che si sono scritte accanto a ciascuno di
i nomi, per esempio: *roccie*, *sabbie*, *ghiareto*, *strade*
bbliche e simili.

Oltre ai terreni produttivi ed improduttivi sovra ac-
nnati avvi ancora un'altra qualità di terreni, i quali,
antunque non suscettibili di un prodotto diretto, ciò
ndimeno per le particolari condizioni in cui si tro-
no essendo oggetto di un reddito a chi ne è pos-
sore, furono dalla legge dichiarati soggetti all'e-
mo censuario mediante loro parificazione ad altri
reni situati nel medesimo Comune.

Tali sono le *cave*, le *miniere*, le *saline*, le *strade*
rate e simili.

fabbricati furono distinti per denominazioni *ge-*
riche e *speciali*, secondo il linguaggio ordinario ed
utti intelligibile.

Lo stesso metodo si è osservato quanto agli oggetti
npresi nella parte terza.

Gli Agenti censuari debbono quindi usare i voca-
i indicati nella Nomenclatura annessa alle Istru-
ni per designare gli appezzamenti nello stato effet-
 in cui si trovano nell'atto della formazione del
asto.

Ia non rare volte s'incontreranno essi in appezza-
nti di terreni o di fabbricati che sono per variare
qualità o di destinazione.

a descrizione esatta della speciale condizione di
sti beni è di grandissima importanza così pei pri-
 che possono aver diritto ad esenzioni temporarie
nposta, come per l'erario quanto all'applicazione
ale imposta.

el descrivere questi beni gli Agenti censuari do-
nno tener conto dello stato in cui si trovavano pri-
della variazione, di quello in cui si trovano at-

tualmente, e di quello in cui dovranno trovarsi quando sieno compiuti i lavori che vi si stanno eseguendo.

L'art. 10 della legge 4 giugno 1855 stabilisce che *ciascun appezzamento di terra o di fabbricato sarà intestato nei libri censuari a chi ne ha la proprietà od il possesso e godimento a nome proprio;* e che *l'intestazione censuaria non pregiudica il titolo prevalente di proprietà.*

Dalle prescrizioni della legge risulta adunque che la operazione catastale non tende a stabilire la prova della proprietà; ma limitasi a riconoscere e determinare quale sia il possessore di fatto dei beni-fondi.

Considerando i possessori nei loro rapporti coi beni-fondi, risulta che quelli si possono dividere in due categorie principali, cioè: 1° individui che posseggono od usufruiscono tanto a nome proprio che per altrui conto; 2° corpi od enti morali.

Le due categorie sovra indicate si suddividono poscia in varie categorie secondarie secondo i vari modi o titoli di possesso e secondo le varie qualità degli enti morali.

Gl'individui si possono comprendere sotto le seguenti denominazioni.

1. Proprietari assoluti con libera amministrazione dei beni dei quali hanno anche l'immediato possesso;
2. Enfiteuti o livellari;
3. Usufruttuari e usuari;
4. Comproprietari di beni in comune;
5. Minori, assenti ed interdetti ai quali sia destinato un curatore od un amministratore legale;
6. Eredità giacenti e giudicii di concorso ai quali sia destinato un apposito amministratore.

I corpi od enti morali si dividono in due categorie secondarie, cioè:

Corpi od enti laicali; corpi od enti religiosi.
Questi ultimi distinguonsi in due ordini secondo
ıe hanno una speciale amministrazione che li rap-
'esenta sotto una determinata denominazione, ovvero
ono rappresentati da un individuo investito legalmente
ella facoltà di goderne i vantaggi, quantunque non
essino perciò di avere una determinata destinazione
l una denominazione propria.

I corpi od enti morali laicali sono:

Le provincie, i comuni, le società legalmente costi-
ite, i consorzi, le università, le accademie, le case
industria, i ricoveri dei mendici, gli asili d'infanzia,
i ospedali, i manicomii, gli ospizi e simili.

I corpi morali religiosi aventi particolare ammini-
razione, sono i capitoli e le collegiate canonicali, i
onventi ed i monasteri, l'Economato generale regio
postolico, i seminarii e simili.

Gli enti morali religiosi i cui beni sono goduti e
ppresentati da individui regolarmente investiti, sono
a gli altri; le mense arcivescovili e vescovili, le ab-
ızie, le parrocchie, i benefizi e le prebende canoni-
ıli, le cappellanie e simili.

Nelle operazioni catastali importa grandemente che
ıtti indistintamente i possessori siano uniformemente
esignati, e nelle ultime pagine di questo paragrafo il
ttore troverà un piccolo stato dal quale potrà avere
ı'idea del modo con cui sono le proprietà distri-
ıite in Italia.

Colle narrate cose si sono stabilite le norme per pro-
edere all' accertamento dei beni-fondi e stabilirne
rispettiva figura.

Giunta a questo punto l'operazione catastale è tut-
via in corso di esecuzione, inquantochè resta ancora
determinarsi l'area di ciascun appezzamento ed il
spettivo allibramento.

In proposito è da ritenersi che sulla mappa originale sussidiata dai quaderni delle indicazioni e dei rilievi locali trovasi descritto ciascun appezzamento di terra e di fabbricato secondo la rispettiva figura, qualità e destinazione ed intestato al rispettivo possessore.

Ora è necessario che tali dati siano raccolti in un sol corpo, e registrati in appositi libri catastali.

Ordinariamente simili dati furono in altri catasti registrati sopra due distinti libri cioè: sull'*Indice numerico* o *Sommarione* e sul *Catasto* propriamente detto.

Però a questi due libri principali per il catasto stabile se ne deve aggiungere un terzo il quale soddisfaccia alle prescrizioni dell'art. 4 della legge 4 giugno 1855, in cui è stabilito che le quote numeriche rilevate sul terreno siano conservate in appositi registri catastali.

Sotto la denominazione adunque di Libri o Registri catastali sono da comprendersi i seguenti:

1. L'*Indice numerico* o *Sommarione* nel quale vengano descritti i beni-fondi per ordine numerico successivo, quali risultano descritti e numerati sulla mappa originale;

2. Il *Catasto* sul quale vengono descritti i beni-fondi suddetti secondo l'ordine alfabetico dei diversi possessori a cui appartengono;

3. Il *Libro figurato* sul quale sono descritte dimostrativamente le figure di tutti gli appezzamenti colla indicazione delle quote numeriche rilevate sul terreno per la costruzione della rispettiva loro figura.

Su questi libri, dopo compiuta la mappa originale, s'inscriverà per ciascun appezzamento:

1. — Il numero di mappa sotto il quale esso è rappresentato; — 2. Il nome del possessore a cui appartiene; — 3. La qualità o destinazione rispettiva.

Una legge del 1° gennaio 1857 prescriveva poi che
ascun comune avente un estimo collettabile, curasse
introduzione nel nuovo catastro, secondo l'attuale
oro qualità di coltura: 1° dei beni rurali censibili che
on erano ancora stati censiti; 2° di quelli che es-
endo già stati censiti nella qualità di pascolo, bo-
chi, brughiere, gerbidi, ghiaie, alvei ecc., fossero
oi stati ridotti a coltura od a nuova produzione: 3°
nalmente di quelli che furono allibrati come non
rigui, e che fossero poi stati irrigati, tenendo conto
ei diversi avvicendamenti e delle rotazioni agricole.
ellissime poi e al tutto rispondenti ai principii della
ienza ed ai bisogni della pratica sono le istruzioni
ite dall'immortale conte di Cavour sotto la data del
2 luglio 1857, e relative al modo di procedere nei
lievi delle generalità fisiche, agrologiche ed econo-
iche, e delle particolarità agrarie ed economico-
rali riguardanti i terreni compresi in ciascun comune.
nissuno, che voglia avere un esatto concetto delle
erazioni catastali, è lecito dispensarsi dallo studiare
elle norme, e noi dolenti di non poterle qui ripor-
re, chè formano esse sole un piccolo volume, non
cciamo che riferirne il sunto diviso per capitoli,
nto a dimostrazione sommaria delle cose che è no-
o cômpito di spiegare, quanto ad invogliare altrui
ricorrere a quelle pagine per istruzione completa
lla soggetta materia. I commissari catastali devono
nque dare 1° alcuni cenni geo-agrologici relativi alla
rma esterna dei monti alle roccie in loro predominanti,
'aspetto fisico e produzione della loro superficie, alla
ma idrografica ed all'aspetto superficiale delle valli,
a forma esterna dei colli, delle colline ecc.; alla
o struttura ed alle principali roccie che ivi si in-
ntrano, non che al loro aspetto e vegetazione delle

varie parti, alla forma e condizioni naturali dei valloni, alle condizioni geo-agrologiche delle pianure, e finalmente alle condizioni geo-economiche del comune: 2° alcuni cenni idrografici sui laghi, stagni, e sorgenti utili, sui fiumi, torrenti, canali, roggie ecc., sulle acque potabili e sull'irrigazione: 3° altri cenni topografici riguardanti, l'ampiezza del comune e delle sue parti principali, la sua giacitura, posizione e figura, nonchè i suoi confini e le sue condizioni topografico-economiche: 4° speciali cenni climatologici relativi al corso naturale delle stagioni, alle meteore ed infortuni celesti, alla malaria e malattie endemiche: 5° particolari cenni statistico-economici sulla popolazione, suo movimento e condizione, sul bestiame rurale, e sulle altre cose economicamente osservabili: 6° le generalità agrarie relative all'indole del suolo, alle colture e prodotti principali, ai metodi di lavorare e di concimare la terra, al sistema di coltivazione delle terre arative, all'origine, indole e quantità del foraggio: 7° finalmente questi poveri commissari, ai quali auguriamo di tutto cuore di trovare lieve il còmpito loro, devono tener conto delle generalità economico-rurali riflettenti le tasse, decime ed altri oneri, i pascoli i boschi, il valore venale dei fondi rustici, i sistemi colonici e il confronto fra di loro.

Vi ha fuori dubbio della poesia nello aspettarci fra poco tempo un cadastro generale che risponda singolarmente e per tutti i comuni a questi cenni, molti dei quali sono veri problemi, però non vi ha dubbio che se ha da venire un giorno in cui tutto questo lavoro sia diligentemente e con unità di concetto condotto a termine, quel giorno segnerà la più bella pagina della storia economica d'Italia.

Compiute, per felici rivolgimenti politici, le annessioni di altre provincie Italiane a quelle Subalpine, e fattisi ognora più urgenti i bisogni di aumentare ed egualmente distribuire i carichi della proprietà stabile, si trovarono in tutta Italia (cioè nelle 59 provincie costituenti il regno) ben 23 catasti e tutti disformi fra loro. (1)

Allora il Governo del Re ricorreva a quel solito, ma non sempre efficace espediente, di far studiare da uomini competenti la delicata ed intralciata questione di una perequazione anche approssimativa della imposta fondiaria e una commissione di sedici dotti e pratici personaggi veniva appunto nominata con decreto delli 9 agosto 1861.

Una legge del 14 luglio 1864 conguagliava l'imposta fondiaria fra le diverse provincie del Regno, trasformando, surrogando e supplendo anche con quella legge la mancanza di cadastro, o a quelli che vigevano nei diversi compartimenti. Certo l'opera del legislatore si dovette allora considerare come un fatto provvisorio dettato dall'urgenza e non dalla certezza di un equo riparto.

Questa è la storia delle principali catastazioni in Italia. Ora ci accingiamo a dire brevemente della condizione scompartimentale dell'Italia, vuoi per ragioni politiche, vuoi per quelle derivanti dalle proprietà pubbliche o private.

(1) Crediamo opera oziosa fare la storia di tutti, perocchè le cose più [il]evoli si compendiano nelle cose che abbiamo narrate relative al ca[tast]o milanese ed a quello degli antichi stati Sardi.

II.

Accingendoci a dare alcuni ragguagli di fatto relativi alle terre Italiane, dobbiamo mandare innanzi due premesse che il benigno lettore vorrà torre in buona pace e colla stessa rassegnazione che noi usiamo nel doverle fare. La prima è, che per quanto ci siamo studiati di riuscire a dati veramente concludenti e per quanto non abbiamo risparmiata fatica e buona volontà nello sfogliare annuari, relazioni e pubblicazioni d'ogni genere, pure siamo lungi dall'aver raggiunta non che la perfezione, anche solo una lodevole mediocrità; perocchè o parli delle operazioni iniziate in seguito della legge del 1855 e queste si residuano a pochi circondari non ancora totalmente censiti, come ad ognuno è lecito chiarirsi consultando gli atti del Parlamento, nei quali ogni anno vengono pubblicati i risultati delle catastrazioni ottenute; o parli di altre notizie, ed allora ne trovi quante vuoi; ma a garantirle non basterebbe l'audacia d'un insegna d'osteria. Vi hanno tuttavia molte notizie, le quali tuttochè strettamente dipendenti da un regolare cadastro, pur tuttavolta si sono ottenute o per altre vie o per via di quello, dove esiste, ed interessano tanto maggiormente in quanto sono le prime che cominciano a far capolino per dimostrarci l'immensità delle cose che abbiamo a fare, onde costituire economicamente l'Italia, ora che politicamente l'abbiamo pressochè compiuta. L'altra premessa che avevamo a fare prima di entrare in materia, si è che qui, come in tutte le trattazioni di cose fra loro intimamente connesse, è molto difficile scernere ciò che tocchi esclusivamente alle dipendenze del cadastro, senza invadere il campo che dovrebbe riser-

ırsi al censimento, ai ragguagli agricoli od a simili aterie, ma a questa difficoltà vedremo di sopperire ɔn ripetendo altrove ciò che ci occorrerà per intanto dire, lasciando a chi legge il cômpito di ritornare dietro a cercare le notizie di cui abbisognerà anche ù avanti.

I 24, 25 o 26 milioni di ettari che costituiscono superficie dell'attuale regno d'Italia (1), si sogliono videre in regioni territoriali, queste in provincie, le ovincie in circondari, i circondari in mandamenti, mandamenti in comuni, i comuni in centri minori ɔn aventi esistenza autonoma, e questi ultimi in casali.

(1) I signori Correnti e Maestri affermano che questa superficie è di [illegible]00.000 ettari, L'annuario del Ministero di Agricoltura e Commercio l'anno 1865, ne misura invece 25.932,000; ultimamente altre pubazioni fecero la cifra rotonda di 26 milioni.

Ecco un quadro di tali divisioni:

Regioni	Provincie	Circondari	Mandamenti	Comuni	Centri Secondari	Casali	Superficie in K. q.
Piemonte	4	21	292	1499	618	3830	29004
Liguria	2	7	61	324	296	947	5324
Lombardia	7	23	145	2241	872	2836	22287
Emilia	9	25	147	364	476	1300	22288
Toscana	7	13	140	246	404	929	22271
Marche	4	7	56	285	261	604	9715
Umbria	1	6	31	176	267	583	9632
Provincie Napoletane	16	56	545	1855	919	1867	85309
Sicilia	7	24	178	359	61	313	29240
Sardegna	2	9	91	371	19	59	24250
TOTALI	59	193	1686	7720	4193	13368	259320

Se a queste cifre si vogliono aggiungere quelle ri-
ltanti dalla regione Veneta ora felicemente ricon-
unta al resto d'Italia la quale regione si compone
9 provincie, 84 distretti, 32 città, 36 sobborghi,
0 borghi, 2602 villaggi ed occupa una superficie
tale di 24,052 chil. q. si avrà pel novissimo regno
Italia questo risultato generale.

Regno d'Italia dall'ottobre 1866. Provincie 68 —
muni 8542 — Superficie 283,372 chil. q.

Per quanto ha tratto poi alla estensione territoriale
lle provincie e dei circondari del Regno noi non fac-
amo qui che riprodurre un lavoro testè compilato dalla
rezione di statistica, aggiungendovi infine le notizie
e spettano alle provincie Venete, notizie che abbiamo
on argomento per credere e per dare come esatte.

Provincia di Abbruzzo Citeriore, chilometri quadrati
61,46. Circondarii: Chieti, 951,27. Lanciano, 829,48.
sto, 1080,71.

Provincia di Abbruzzo Ulteriore I. chil. q. 3324,74.
rcondarii: Penne, 1416,25. Teramo, 1908,49.

Provincia di Abbruzzo Ulteriore II. chil. q. 6499,60.
rcondarii: Aquila, (degli Abbruzzi) 1753,21. Avez-
no, 1707,51. Cittaducale, 1622,63. Solmona, 1416,25.

Provincia di Alessandria, chil. q. 5055. Circondarii:
qui, 885,23. Alessandria, 859,78. Asti, 961,03. Ca-
le Monferrato, 856,15. Novi Ligure, 840,85. Tortona,
1,96.

Provincia di Ancona, chil. q. 1916,36.

Provincia di Arezzo, chil. q. 3305,91.

Provincia di Ascoli Piceno, chil. q. 2095,77. Cir-
ndarii: Ascoli Piceno, 1229,39. Fermo, 866,38.

Provincia di Basilicata, chil. q. 10675,97. Circon-
rii: Lagonegro, 2811,50. Matera, 3017,02. Melfi,
80,65. Potenza, 2566,80.

Provincia di Benevento, chil. q. 1751,51. Circondarii: Benevento, 655,82. Cerreto Sannita, 521,69. S. Bartolomeo in Galdo 574.

Provincia di Bergamo, chil. q. 2660,38. Circondarii: Bergamo, 1346,54. Chisoni, 815,63. Treviglio, 498,2

Provincia di Bologna, chil. q. 3603,80. Circondarii: Bologna, 2215,59, Imola, 652,92. Vergati, 735,29.

Provincia di Brescia, chil. q. 5179,63. Circondarii: Breno, 1311,60. Brescia, 1335,19. Castiglione delle Stiviere, 808,76. Chiari, 416,01. Salò, 939,69. Verolanuova, 368,38.

Provincia di Cagliari, chil. q. 13529,92. Circondarii: Cagliari, 4167,77. Iglesias, 2823,14. Lanusei, 3291,3 Oristano, 3247,64.

Provincia di Calabria Citeriore, chil. q. 7358,0 Circondarii: Castrovillari, 2232,39. Cosenza, 2288,3 Paola, 1330,81. Rossano, 1506,52.

Provincia di Calabria Ulteriore I, chil. q. 3924,2 Circondarii: Gerace, 1394,96. Palmi, 1220, 38. Reggio 1308,95.

Provincia di Calabria Ulteriore II, chil. q. 597 Circondarii: Catanzaro, 1724,74. Cotrone, 1281,7 Monteleone, (di Calabria) 1651,30. Nicastro, 1317,2

Provincia di Caltanisetta, chil. q. 3768,27. Circondarii: Caltanisetta, 1559,30. Piazza Armerina, 1126,4 Terranova, (di Sicilia) 1082,54.

Provincia di Capitanata, chil. q. 7652,18. Circondarii: Bovino, 713,74. Foggia, 3619,66. San Severo 3318,78,

Provincia di Catania, chil. q. 5102,19. Circondarii Acireale, 524,05. Caltagirone, 1654,04. Catania, 1448,4 Nicosia, 1475,67.

Provincia di Como, chil. q. 2717,26. Circondarii Como, 1240,23. Lecco, 706,64. Varese, 770,39.

rovincia di Cremona, chil. q. 2147,65. Circondarii: ılmaggiore, 729,78. Crema, 517,62. Cremona, ,25.

rovincia di Cuneo, chil. q. 7136,08. Circondarii: a, 1015,06. Cuneo, 2839,97. Mondovì, 1722,87. Sa- ɔo 1558,18.

rovincia di Ferrara, chil. q. 2616,23. Circondarii: to, 192,72. Comacchio, 696,36. Ferrara, 1727,15.

rovincia di Firenze, chil. q. 5861,32. Circondarii: ɛnze, 3271,22. Pistoia, 736,82. Rocca San Casciano, 9,27. San Miniato, 834,01.

rovincia di Forlì, chil. q. 1855,29. Circondarii: ɛna, 719,97. Forlì, 641,24. Rimini, 494,08.

rovincia di Genova, chil. q. 4113,53. Circondarii: enga, 608,83. Chiavari, 896,72. Genova, 954,66. ante, 640,61. Savona, 1012,71.

rovincia di Girgenti, chil. q. 3861,35. Circondarii: ɔna, 918,70. Girgenti, 2028,87. Sciacca, 913,78.

rovincia di Grossetto, chil. q. 4434,59.

rovincia di Livorno, chil. q. 325,67. Circondarii: ɔrno, 93,62, Isola d'Elba, 232,05.

rovincia di Lucca, chil. q. 1493,64.

rovincia di Macerata, chil. q. 2736,81. Circondarii: ıerino, 1048,93. Macerata, 1687,88.

rovincia di Massa e Carrara, chil. q. 1760,46. Cir- darii: Castelnuovo di Garfagnana, 491,15. Massa e ·ara, 851,06. Pontremoli, 418,25.

rovincia di Messina, chil. q. 4578,89. Circondarii: roreale, 1030,70. Messina, 1184,85. Mistretta, 7,40. Patti, 875,94.

rovincia di Milano, chil. q. 2992,54. Circondarii: iategrasso, 557,63. Gallarati, 501,56. Lodi, 746,50, no, 762,24. Monza, 424,61.

rovincia di Modena, chil. q. 2502,25. Circondarii:

Mirandola, 465,40. Modena, 892,79. Pavullo, (nel Frignano) 1144,06.

Provincia di Molise, chil. q. 4603,94. Circondarii: Campobasso, 1270,79. Isernia, 1928,82. Larino 1404,33.

Provincia di Napoli, chil. q. 1110,52. Circondarii: Casoria, 263,44. Castellamare di Stabia, 283,59. Napoli, 346,61. Pozzuoli, 216,88.

Provincia di Noto, chil. q. 3697,12. Circondarii: Modica, 1550,21. Noto, 1062,48. Siracusa, 1084,43.

Provincia di Novara, chil. q. 6543,50. Circondarii: Biella, 960,48. Novara, 1378,11. Ossola, 1452,49. Pallanza, 719,61. Valsesia, 775,06. Vercelli, 1257,75.

Provincia di Palermo, chil. q. 5086,91. Circondarii: Cefalù, 1238,05. Corleone, 1048,49. Palermo, 1205,89. Termini Imerese, 1594,48.

Provincia di Parma, chil. q. 3239,67. Circondarii: Borgo San Donino, 929,84, Borgotaro, 716,63. Parma, 1593,20.

Provincia di Pavia, chil. q. 3329,51. Circondarii: Bobbio, 675,03. Lomellina, 1107,87. Pavia, 766. Voghera 780,61.

Provincia di Pesaro e Urbino, chil. q. 2965,31. Circondarii: Pesaro, 831,47. Urbino 2133,84.

Provincia di Piacenza, chil. q. 2499,78. Circondarii: Fiorenzuola, chil. q. 990,16. Piacenza 1509,62.

Provincia di Pisa, chil. q. 3056,08. Circondarii: Pisa, 1561,72. Volterra 1494,36.

Provincia di Porto Maurizio, chil. q. 1210,34. Circondarii: Porto Maurizio, 531,30. San Remo 679,04.

Provincia di Principato Citeriore, chil. q. 5480,97. Circondarii: Campagna 1574,74. Sala Consilina 1425,05. Salerno 1153,78. Vallo (della Lucania) 1327,40.

Provincia di Principato Ulteriore, chil. q. 3649,20. Circondarii: Ariano chil. q. 1135,09. Avellino 1190,93. Sant'Angelo dei Lombardi 1323,18.

Provincia di Ravenna, chil. q. 1922, 32. Circondarii: enza, 711, 35. Lugo 356, 57. Ravenna 854, 40.

Provincia di Reggio nell' Emilia, chil. q. 2888. condarii Guastalla, 434, 36, Reggio nell' Emilia, 53, 64.

Provincia di Sassari chil. q. 10720, 26. Circondarii: ghero 1184, 80. Nuoro, 3158, 06. Ozieri, 2355, 45. ssari, 1877,30. Tempio Pansania 2144, 65.

Provincia di Siena, chil. q. 3793, 42. Circondarii: ntepulciano 1255, 90. Siena 2537, 52.

Provincia di Sondrio, chil. q. 3259,81.

Provincia di Terra di Bari, chil. q. 5937, 52. Cirndarii: Altamura, chil. q. 1956,18. Bari (delle Pue), 1789,26. Barletta, 2192, 08.

Provincia di Terra di Lavoro, chil. q. 5974, 77. Cirndarii: Caserta, 1209, 94. Gaeta, 1589, 41. Nola, 8, 53. Piedimonte d'Alife 983, 66. Sora 1623, 24.

Provincia di Terra d'Otranto, chil. q. 8529, 88. Cirndarii: Brindisi, chil. q. 2562, 54. Gallipoli, 1484,10. cce, 1709, 21. Taranto, 2774,03.

Provincia di Torino, chil. q. 10269, 53. Circondarii; sta, 3254,87. Ivrea, 1544,78. Pinerolo, 1456. Susa, 29, 46. Torino, 2684, 42.

Provincia di Trapani, chil. q. 3145,51. Circondarii: amo, 975,46, Mazara del Vallo, 952, 76, Trapani 7, 29.

Provincia di Umbria chil. q. 9632, 86. Circondarii; igno, 923, 26, Orvieto 1044, 07. Perugia 3495, 61, ti, 1371, 94. Spoleto, 1712,61. Terni, 1085, 37.

Totale del regno chil. quad. 259320, 31.

Ecco ora l'estensione delle provincie Venete per le li non possiamo ancora dare la sotto divisione per condarii.

Mantova, chil. quad. 1252; Belluno 3230; Padova,

2141; Rovigo, 1107; Treviso, 2433; Udine, 6581; Venezia, 2548; Verona, 3382; Vicenza. 2632.

Il suolo del regno d'Italia, sempre secondo quei 23 catasti che si sono consultati per cavar queste notizie e che spesso anche si sono dovuti interpretare a lume d'induzione e ad equilibrio di approssimazione presenta poco più di 211 chil. q. (21,141,400 ettari) soggetti alle imposte fondiarie, e 4,636,300 ettari che o per naturale infecondità o per essere destinati a pubblici usi, non sono imponibili.

L'estensione poi del terreno incolto è:

Stagni, valli e paludi ett. 1,018,702 nel Regno
e di ett. 1,202,334 in tutta Italia.
Terreni incolti ett. 2,615,175 nel Regno
e di ett. 3,116,412 in tutta Italia (1).

L'estensione dei boschi e delle selve per tutto il Regno, è secondo una recente pubblicazione del Ministero di agricoltura di ett. 4,220,775. Le provincie Napoletane, le Romagne, le Marche, l'Umbria e la Toscana vincono nella selvicoltura tutte le altre provincie d'Italia, tra cui ultime per questo rispetto, sono Modena e la Sicilia.

Nel capitolo relativo all'agricoltura noi ci faremo debito di esporre tutte le altre notizie che interessano lo studioso per questo rapporto e dai quali si farà manifesto che se alcune parti d'Italia vanno giustamente superbe di una svariata e ricca agricoltura, fa però doloroso contrasto la grande estensione delle terre abbandonate ed infeconde che nel Regno tengono la sesta parte del suolo; proporzione questa la quale non varia gran fatto per le altre regioni Italiane. E perchè ognuno possa far giudizio di quello che ciò

(1) Correnti e Maestri annuario 1864.

mporti, diremo subito, che la Francia, tanto più grande ell'Italia, ha minor vastità di terre improduttive.

Di questo non vogliamo dare tutta la colpa agli uonini. Le Alpi, gli Apennini, le Scogliere, le lagune, e sabbie, le lave, i ghiacciai vogliono il loro posto. Ia non può negarsi che molti paesi sieno intristiti per ifetto di provvidenza civile. E ce ne fanno prova uelle terre, deserte ora o abbandonate all'aria magna, le quali un tempo, furono tra le più popolose prospere del mondo.

Le condizioni fisiche e geologiche del Lazio, della ardegna e della Sicilia non sono punto mutate. Nulla 'insuperabile impedisce che la salubrità, la fecondità la popolazione sieno restituite alle lagune venete, lle paludi di Aquileia, alle lame intorno alle foci el Po. Gli stagni d'Otranto e del Golfo Ionio, e quelli nche più estesi delle rive del Tirreno, da Pesto a alerno, da Pozzuoli a Baia e fino all'estremità del olfo di Gaeta, le acque marcide che s'impozzano da erracina, lungo i lidi del Lazio e dell'Etruria, sin resso le foci dell'Arno, e che sotto il nome di *Maemme* occupano un quarto di tutto il territorio Toscano, non sono più insanabili di quel che nel meio evo paressero a' consoli di Milano, di Lodi e di rema, i laghi pantanosi che facevano siepe in sulle oci del Lambro, dell'Adda e del Sevio.

Tutto sommato, un buon terzo dei quattro e più nilioni di ettari di terreni valicosi, paludosi e incolti 'Italia potrebbe venire, con opere d'arte, restituito fecondità e sanificato (1).

Non è però nostro pensiero, che lo Stato debba piliarsi il carico di questi lavori. Basta ricordare quello

(1) Opera citata.

che fin qui spesero, con dubbio esito, le pubbliche amministrazioni dei varii Stati di Italia per far ciò, che assai fruttuosamente avrebbero potuto i privati. In Toscana, per esempio, senza tener conto dell'enorme spendio intorno al lago di Bientina, per bonificar le maremme, si asciugarono, a dirla col Giusti, più di 18 milioni di lire (dal 1829 al 1858 L. 16,912,744; dal 1859 al fine del 1860 L. 1,318,086).

Nelle provincie Napolitane le spese per le così dette bonifiche in soli sette anni (1855-1862) ascesero a L. 14,399,466. Vero è che si lavora in quarantadue luoghi diversi, e così si sperdono le forze con poco frutto. Che sarebbe se lo stato volesse metter mano a domesticare coll'irrigazione gli scopeti, le groane, le vande, le brughiere, i sabbioni della Valle del Po, e a sanar colla venatura sotterranea i campi marciosi delle Pontine?

Ottimi frutti invece diede l'industria privata nel Polesine, nelle Valli dell'Adige e del Brenta, e principalmente sul Ferrarese, dove in meno di un decennio furono redenti 21800 ettari di terreno, e introdotte buone macchine idrofore, senza che il Governo altrimenti vi concorresse, che coll'accordare l'esenzione dei dazi per le nuove macchine. Altra insigne opera dobbiamo intieramente all'industria e al coraggio di un privato, il Principe Torlonia, che con romano ardimento ripigliò, a tutte sue spese, i lavori per vuotare il lago Fucino, restaurando ed ampliando l'emissario Claudio, che fu riaperto felicemente alle acque nell'agosto 1862, e che, se gli effetti terminativi risponderanno alle prime esperienze, conquisterà all'agricoltura 16 mila ettari di ottimo terreno alluvionale.

Studiando la costituzione della proprietà, due indagini occorrono prima di tutte le altre. Quanti sono i

:ittadini che hanno parte nella proprietà del suolo
lella patria? Proprietà che quasi potrebbe chiamarsi
›ubblica, come quella che non si può nascondere,
ıè trafugare, e che è più di tutte le altre soggetta
ıll'azione e alla onnipresenza delle leggi. In quante
enute, o che dir vogliasi, aziende è divisa la terra
lestinata all'agricoltura? e come si spartiscono queste
enute e si distinguono, non tanto per ragione di am-
ninistrazione, quanto per ragione di coltura? — Di
queste tre quistioni spesso non se ne fa che una: e
ıondimeno sono affatto diverse.

Se i catasti fossero regolari e sopratutto regolar-
nente conservati per modo che alla statistica della
›roprietà si aggiungesse la storia di essa, sarebbe a-
;evolissimo rispondere a cotesti quesiti. Ma non po-
endo far altro, è forza accontentarsi delle notizie che
i sono potute cavare o dai catasti imperfetti, o da
nalferme induzioni. Le seguenti tabelle daranno, se
ıon altro, l'idea delle notizie che si ponno raccogliere
ispetto allo stato della proprietà fondiaria nelle di-
erse parti del regno.

REGIONI	QUOTE DELLA CONTRIBUZIONE FONDIARIA, URBANA E RURALE									
	Meno di L. 10	Da L. 10 a 20	Da L. 20 a 30	Da L. 30 a 50	Da L. 50 a 100	Da L. 100 a 300	Da L. 100 a 500	Da L. 500 a 1000	Magg.i di 1000	Totale
Provincie dell' Antico Regno	725, 425	163, 592	75, 606	67, 275	54, 616	36, 838	7, 871	5, 336	3, 976	1140, 535
Lombardia	547, 410	69, 754	34, 420	32, 365	29, 692	26, 833	7, 987	6, 673	6, 597	561, 731
Parma e Piacenza . .	50, 399	12, 470	6, 774	6, 857	6, 877	6, 456	2, 013	1, 448	954	94, 248
Modena, Reggio e Massa	58, 976	9, 636	4, 776	4, 769	4, 599	4, 695	1, 285	798	424	89, 958
Romagne, Marche, Umbria	109, 414	35, 143	17, 505	18, 233	18, 821	15, 716	3, 424	2, 397	1, 460	222, 113
Toscana	99, 762	30, 096	16, 237	17, 026	17, 864	17, 211	4, 424	3, 515	2, 828	208, 963
Provincie Napolitane .	1150, 127	213, 306	97, 110	74, 027	61, 409	43, 641	10, 212	6, 032	4, 631	1660, 495
Sicilia.	716, 944	44, 935	16, 402	13, 446	9, 898	6, 800	1, 622	1, 060	608	811, 715
Totale del Regno	3258, 457	578, 932	268, 830	233, 998	203, 776	158, 190	38, 838	27, 259	21, 478	4789, 758

Numero dei Possidenti

REGIONI	Superficie censita	Appezzamenti della proprietà	Poste dei possess.	Possidenti	
				Numero totale	per 100 abitanti
	ETTARI	MIGLIAIA	MIGL.		
Antiche provincie .	5,476,565	9,000	1,144	769,607	18,90
Lombardia . . .	1,689,076	3,031	562	413,723	13,86
Parma e Piacenza .	525,320	750	94	48,000	10,25
Modena, Reggio e Massa . . .	598,535	600	90	61,687	9,61
Romagne, Marche e Umbria . . .	2,855,208	2,966	222	161,558	6,71
Toscana	2,084,927	2,188	209	173,000	9,47
Provincie Napoletane	6,046,481	4,003	1,660	993,864	13,91
Sicilia	2,399,360	—	812	250,000	10,79
TOTALI	21,675,422	23,000	4,790	2,871,439	13,13

La Francia, con una superficie censita che è di
1,657,129 ettari conta 126 milioni di appezzamenti,
2,822,728 poste dei possessi e 7,139,214 proprietari.
nd'è che colà, anche ragion fatta delle differenze di
uperficie censita e di popolazione, il frazionamento
elle proprietà è maggiore che non in Italia, più nu-
erosi gli articoli dei ruoli, della contribuzione fon-
iaria e più ragguardevole il numero dei partecipi
lla possidenza.

La proprietà dei privati è la regola. Ma v'ha un immensa vastità di terre, che o sono concesse sol imperfettamente o non sono concesse affatto all'industria privata. Lo stato, i comuni, i corpi morali, gl istituti pubblici, il clero, non solo hanno edifizi e terreni riservati all'uso pubblico e sociale; ma possedon anche a modo di privati proprietarii, fondi rustici o urbani, da cui ritraggono una rendita. Oltre a ci molte terre sono soggette a servitù ed a pubblich prestazioni fisse, che rendono difficile e spesso impossibile ogni mutamento di forma, di possesso e di coltura

Questo vario atteggiarsi della proprietà fondiaria che comunque costituisca l'eccezione, importa pur grandemente e agli statisti e ai giuriconsulti, apparir chiaramente dal prospetto che segue:

REGIONI	RENDITE SUGLI STABILI					Rendita censuaria del Regno
	Demanio	Cassa ecclesiastica	Clero regolare secolare	Opere Pie	Comuni	
	M. di L.	M. di L.	M. di L.	M. di L.	M. di L.	M. di L.
Antiche provincie	1, 349	4, 600	7, 416	6, 000	4, 432	152, 456
Lombardia . .	629	—	5, 150	5, 524	1, 500	56, 271
Emilia	2, 338	5, 000	—	3, 832	1, 300	64, 211
Toscana . . .	2, 979	—	3, 194	329	1, 200	41, 450
Napoli	3, 254	8, 600	—	4, 500	5, 500	166, 404
Sicilia	840	—	3, 240	2, 080	1, 072	70, 264
TOTALI	11, 389	18, 200	30, 000	22, 625	15, 004	551, 056

così sopra una rendita censuaria totale di 551
ioni poco meno del quinto è in mano al demanio,
comuni, al clero regolare e secolare, alle opere di
eficenza, a possessori insomma che trovansi nelle
dizioni meno acconcie ad ottenere il maggior red-

dito dagli stabili. Quelle stesse proprietà, confida[te]
all'industria privata. Potrebbero dar un annua ren-
dita di 162 milioni accrescendo così di ben sessan[ta]
quattro milioni la rendita del territorio italiano.

Vuolsi avvertire che i 5 milioni, indicati nel nost[ro]
prospetto come rendita della cassa ecclesiastica de[l-]
l'Emilia, risguarda soltanto le Marche e l'Umbri[a]
non avendo ancora la cassa succitata estese le sue o-
perazioni alle Romagne, al Modenese, ed al Parmes[e].
Così le opere pie che per l'Emilia secondo il prospet[to]
possederebbero beni stabili per una rendita di 3,8[?]
milioni devono realmente goderne una maggiore, pe[r-]
chè quella che noi riportiamo non risguarda che [le]
provincie ex-pontificie.

PARTE 2ª

POPOLAZIONE - AGRICOLTURA E INDUSTRIA

CAPO SECONDO
Statistica della Popolazione

§ 1° Nozioni Generali

MMARIO: — 1. Analisi dei due elementi fondamentali della condizione economica, *territorio e popolazione* nei loro rapporti colle forze produttive del paese e fattori principali in cui si risolve la condizione economica. — 2. Leggi gènerali che regolano l'accrescimento o la diminuzione di popolazione. — 3. Operazioni amministrative dirette ad accertare i fatti relativi alla popolazione.

I.

Territorio e popolazione sono i due elementi costiivi di ogni statistica, i due elementi fondamentali ogni condizione economica, quelli che denotano soli enz'altro criterio la civiltà di un popolo, il ben ese e l'agiatezza di una nazione.

In territorio misero di popolazione significa povertà produzione per la mancanza di uno dei tre fattori lei, lavoro, capitale e agenti naturali; popolazione za territorio o in altri termini popolazione in eccso relativamente ai mezzi di produzione del territo, denota una miseria opposta cioè mancanza di videnza negli uomini, abbrutimento, qualche volta ssa e supina ignoranza anche dei più elementari eri di una sana morale.

Si è detto con molta verità che *dovunque sorge un spica nasce un uomo*; ma l'uomo può egli nascere vivere dove non sorgono spiche o queste sono in pari ai bisogni di tutti? Una strana dottrina econo mica, abbiamo detto altrove (1), era ne' scorsi tem invalsa, e consisteva nel considerare la popolazion soltanto come mezzo e non come scopo della produ zione. In altri termini, in questa stupenda ed eroi lotta che dura dal principio d'ogni cosa creata fra l'uom che cerca di migliorare la sua condizione strappand alla natura i segreti della fertilità e di tutte le for produttive, e la natura restìa che gelosamente li tie nascosti, si dimenticò qualche volta una di queste r sistenze, e credendo che bastasse la presenza dell'uom per vincere e domare, la natura gli si è gridato co spaventevole imprudenza *cresci e moltiplicati; quan più saranno gli operai, tanto maggiore sarà la pr duzione*. Si promisero premii ed incoraggiamenti padri di dodicesima prole, e con asili d'esposti, perti con una carità molto dubbiosa, si fomentò vizio e la imprevidenza, preparando ad una gener zione innocente tutti i gradi della miseria, e della d pravazione che suol esserle compagna.

A giorni che corrono, gli uomini pratici comincia ad intendere che egli è un errore gravissimo que di considerare la popolazione come mezzo, anzic come scopo della produzione e che per rendere p attiva e meno costosa la produzione stessa, non co viene aumentarne spensieratamente il consumo, p rocchè i consumi improduttivi stanno a carico de società e la misura della prosperità tanto nazionale c famigliare consiste nella soddisfazione dei bisogni e c

(1) Elementi di economia politica, capo 3° della popolazione.

derii degli individui che la costituiscono e non nel
iero più o meno elevato dei membri che compon-
o queste associazioni.
o stato trova la forza di farsi rispettare all'estero
mantenere all'interno il diritto pubblico e privato,
na popolazione robusta ed educata, quand'anche
o numerosa, purchè non stentata ed abbrutita dal
e dalla miseria.
a famiglia si perfeziona moralmente e material-
te in ragione dei mezzi di cui può disporre per
tenere i singoli membri che la compongono in una
ta agiatezza alimentata dal lavoro, confortata dalle
domestiche.
una e l'altra degenerano se il consumo giornaliero
ra le forze produttive.
no verità elementari e chi volesse oggi giorno
ovare i privilegi che la legge Julia Popea accordava
adri di numerosa famiglia, o scagliare l'anatema
ro i celibi, come la legge ebraica, o punire il
ato non solo, ma sì anche la sterilità come in
ia ed anche in Roma, sentirebbe di far opera
raria alla dignità ed indipendenza umana; pur
volta quelle leggi antiche rinnovate in tempi a
più vicini, misero profonde radici, e quando fu-
poste al crogiuolo della critica, determinarono
sime grida d'indignazione, quasichè la lunga con-
idine avesse potuto talmente consacrarle, da ren-
sacrilego chi osasse, non che disconfessarle, as-
ettarle anche solo ad esame.
i sappiamo che il lavoro ed il capitale (compren-
o sotto quest'ultima denominazione anche le forze
rali) determinano la produzione. Aumentando il
o, cioè gli uomini, si può egli aspirare ad au-
are in egual proporzione la produzione? Rispon-

diamo di no: anzi tutto perchè la formazione dei capitali che l'uomo può creare coi prodotti risparmiati e destinati a nuova produzione, è lenta e difficile assai più che non l'accrescimento della popolazione, poi ed essenzialmente perchè i capitali che ci arrivano dalle forze naturali, e sono quelli che direttamente contribuiscono alla produzione, sono limitati dall'estensione del territorio. Per quanto si affatichi l'uomo, non potrà oltre ad un dato limite — si voglia pure lontano — spingere la fecondità della terra dalla quale si ritraggono tutte le cose necessarie alla vita. Vero è, lo ripetiamo, che questo limite è appena previdibile, perocchè i quattro quinti delle terre coltivabili giacciono ancora incolti, e dai progressi delle scienze, della chimica specialmente, si possono sperare miglioramenti grandissimi atti all'aumento della produzione; ma pur nondimeno, razionalmente parlando, non puossi non prevedere un *maximum*, raggiunto il quale le forze produttive si arresteranno.

Ma si dice: la popolazione è ella suscettiva di quest'aumento indefinito che la ragione nega alla produzione delle ricchezze? Rispondiamo di sì, perocchè l'uomo e la donna portano con loro la potenza procreativa atta a generare altri uomini ed altre donne dotati della stessa facoltà, e così fino all'infinito. In altri termini, se 1000 uomini ed altrettante donne possono a capo ad un certo tempo avere 4000 figliuoli, non vi è ragione alcuna per cui questi figliuoli da canto loro non possano in egual tempo avere un numero che stia a loro come essi stavano ai loro genitori, e così fino all'infinito.

Queste cose sono insite nell'ordine naturale delle cose, e non crediamo vi siano argomenti atti a controvertirle.

Onde a questo punto abbiamo due termini; produ-
one ragionevolmente limitata, popolazione possibil-
ente indefinita.

Ma si oppone, e fondatamente, che in tutto questo
gionamento non si tien conto degli ostacoli che in-
ntra la popolazione a svilupparsi nella anzidetta
oporzione, e che se è vero che un uomo ed una
nna possono generare altri uomini ed altre donne
e dotati delle stesse facoltà *potrebbero* moltiplicarsi
n rapidità straordinaria, non è men vero però che
fatto questa *Potenza* non è in atto, trattenuta come
trova, dalle repentine ed intempestive morti deter-
nate particolarmente dalle pestilenze, dalle carestie,
la guerra e da tutti gli altri flagelli che sono man-
i da Dio provvidenziale a rattenere nei giusti limiti
soverchia popolazione. Anche nel regno vegetale ed
alcuni inferiori esseri del regno animale, noi tro-
mo esempi di tanta sovr'abbondanza di potenza ri-
duttiva da rendere per poco meraviglioso che la
ra tutta non sia coperta di questi esseri: ma ognuno
sa dalla maraviglia quando si fa a considerare gli
coli che questi esseri incontrano nella loro pro-
azione indipendentemente dalla loro potenza ripro-
tiva, che è grandissima. « L'asvatta — albero del-
dia — dove estrinseci ostacoli non l'impedissero,
ebbe con un solo fusto boscare ed ombreggiare
empo non lungo tutta la terra, e una sola copia
ringhe potrebbe in 10 anni popolare tutte le acque
pianeta, dove nessuna causa esteriore si opponesse
naturale sua moltiplicazione.

al che si deduce che tanto la potenza propagatrice
nto gli ostacoli che la frenano stanno nell'ordine
rale delle cose, ordine stabilito dalla Provvidenza
uale tutto regge con calcolo assai più preciso che

non siano le teoriche degli uomini. Perciò si lasci crescere e moltiplicare la popolazione: quando sarà in eccedenza, la fame, le malattie, la guerra la decimeranno. Ciò è nell'ordine naturale delle cose: *Crescite* adunque *et multiplicamini.*

Egli si è appunto contro questa anti umanitaria teoria che l'inglese Malthus levò la voce.

Colpito profondamente lo spirito di questo grande filosofo ed economista dai disordini delle società civili, e dalla circostanza del raddoppiamento delle popolazioni in taluni luoghi dei paesi soggetti alla corona Brittanica dell'America del Nord ed altrove, e della progressione della mortalità in moltissimi altri, mentre lo spettacolo della degradazione delle classi e delle popolazioni fra le quali erasi maggiormente manife stata la prolificazione, era quasi sempre costante e uniforme, dopo avere con dati statistici constatato che in quelle classi ed in quelle popolazioni la vita umana ha una durata media minore che appo quelle classi dove la miseria non svolgesi spaventevole ed invincibile, arrivò a conchiudere che mentre la natura si era presa moltissima cura della specie, non ne aveva poi affatto degli individui, e che gli individui i quali avevano la fortuna di appartenere alla specie dotata di ragione, dovevano sostituire la loro illuminata e previdente volontà ai ciechi stimoli della natura onde opporre alle stragi della morte un difetto di soverchie nascite.

Tutta la teoria di Malthus, sviluppata nel suo trattato intitolato: « *Saggio sul principio di popolazione* » si può ridurre a queste proposizioni:

1° La produzione spinta ed aiutata anche da tutti i mezzi che l'uomo può avere a sua disposizione non potrà mai accrescersi di più che con un progresso che

otrebbe assimilare a quello dei numeri aritmetici: di iù, può arrivare un giorno in cui essa tocchi il suo mite ultimo.

2° La popolazione invece ove nessun ostacolo la ıttenga, tende a moltiplicarsi con una rapidità geoetrica. Di più la sua moltiplicazione è infinita.

3° Ma vi sono degli ostacoli chè frenano lo svolersi della popolazione, la quale non può esistere ove ın esiste una corrispondente quantità di mezzi di stentamento.

Questi ostacoli sono di due sorta: preventivi e reessivi.

4° Gli ostacoli preventivi sono la moralità, la previnza, la ragione dell'uomo.

I repressivi sono le malattie, le carestie, le guerre, emigrazioni spontanee ecc.

I primi, consigliando all'uomo la previdenza ed anche sacrificio presente tendono a guarentirlo in un coi oi figli dalla miseria e dalla morte immatura.

secondi distruggono con legge inflessibile una poazione, che per non aver saputo imporre al proprio nto una volontaria astinenza, si moltiplicò più raamente che non i mezzi di sostentamento, e deve ciò essere richiamata a più ristretto numero.

° È meglio insegnare agli uomini di attenersi ai zzi preventivi, che coll'allettarli al matrimonio ındo non abbiano i mezzi di sostentare una familia, renderli vittima della distruzione e della morte.

II.

Esposta fin qui, in ogni sua parte, la teoria economica della popolazione, nel senso scientifico della parola, stimiamo opportuno discendere di presente ad una delineazione delle leggi che la statistica ha permesso di assegnare, non che dei fatti che essa ha raccolti intorno allo importante problema che stiamo esaminando.

Ma prima di tutto, giova domandare: se veramente esistano, nel senso scientifico della parola, leggi statistiche della popolazione? Una legge suppone la costanza nella riproduzione degli stessi effetti, data una stessa causa operante. Or bene, possediamo noi un numero d'osservazioni sufficiente per autorizzarci ad affermare che, nei varii rapporti sotto i quali la popolazione può venir considerata, questa costanza sussista?

A prima giunta, un ignaro di queste materie direbbe forse di no senza esitare. Che esistano leggi (direbb'egli) nel mondo dei corpi inerti, nello sviluppo delle piante, nella successione geologica dei terreni ed in altri fenomeni appartenenti al mondo della materia si comprende e si ammette: ma che in una serie di fatti che non dipendono solamente da condizioni fisiche e materiali, ma eziandio e più dalla volontà e dal libero arbitrio dell'uomo, sia possibile assegnare vere leggi che li governino, è cosa sommamente difficile a potersi riconoscere.

Ma queste difficoltà e questi dubbi scompaiono tosto appena si affaccia una importante distinzione. Fino a tanto che si parla di fatti morali dell' individuo

la sua volontà incoercibile e libera si sottrae all'impero di leggi assolute ed invariabili; ma appena dall'individuo passiamo alle moltitudini, appena ci solleviamo ad applicare alle osservazioni dei fatti sociali il *principio dei grandi numeri* tutte le cause variabili e perturbatrici si dileguano, e sottentrano le sole cause costanti. È questa la base razionale su cui sono fondate le leggi statistiche concernenti il numero e la natura dei delitti, la quantità dei matrimonii, delle nascite, delle morti, ecc., ecc.

Or bene, la quantità di osservazioni che negli stati inciviliti sonosi raccolte intorno ai movimenti delle popolazioni è tale e tanta, da permetterci di dedurre con la maggiore sicurezza possibile alcune proposizioni generali, alcune espressioni numeriche, le quali appunto si è convenuto di chiamare Leggi statistiche delle popolazioni.

III.

Queste leggi ed i fatti dai quali esse sono desunte riposano sopra due distinte operazioni amministrative, i *Censimenti* ed i *Registri dello stato civile*.

I censimenti, nei paesi retti a civile governo, fanno conoscere principalmente: 1° la popolazione divisa per sesso, per età, per stato civile, per culto, per nazionalità, per residenza urbana o rurale; 2° il numero delle famiglie; 3° quello delle case. In alcuni luoghi, come in Francia, in Prussia, in Baviera, in Austria ed ultimamente anche in Italia, si aggiunsero

a coteste nozioni quelle concernenti le principali infermità che affliggono le popolazioni, segnatamente l'alienazione mentale, il sordo-mutismo, la cecità. La popolazione specifica d'ogni paese si desume paragonando la cifra degli abitanti accertata dal censimento, con la superficie della contrada. Paragonando poi fra loro le operazioni censuarie ed i loro risultamenti in varie successive epoche, si ottiene la media dell'aumento annuo delle popolazioni, e per conseguenza si può determinare il periodo probabile del loro raddoppiamento (1).

(1) I metodi tecnici con cui si può mandare ad esecuzione un censimento, sono di due specie; l'uno riverbero delle istituzioni di un potere assoluto e l'altro emanazione dei privilegi di un governo rappresentativo. Secondo il primo le indagini sul numero degli abitanti sono condotte esclusivamente da quella, che si suole chiamare autorità. la quale vi applica un apposito personale composto di ufficiali governativi, che vanno di casa in casa raccogliendo le note intorno allo stato delle famiglie, e per l'intervento immediato che si incontra di tali agenti. e fors'anche perchè l'osservazione del fatto interviene direttamente pel mezzo loro, fu detto *metodo diretto*. Niun pregio particolare distingue questa maniera di compiere le indagini del censimento, anzi d'accordo in ciò cogli uomini più rispettabili della scienza e giustificati dalle pratiche dei governi più civili, non possiamo non dubitare dell'ubiquità ed onniveggenza degli agenti cui è commessa questa delicata bisogna. Lasciata alle sole sue forze ed ispirazioni, la burocrazia non basta e dà luogo alle lentezze ed incorre negli errori che sono la conseguenza del sistema della numerazione successiva, dalla quale d'altronde non ponno prescindere i governi assoluti: e realmente perchè essi adottassero il sistema della simultaneità, converrebbe che con ingente spesa moltiplicassero i loro delegati all'infinito, oppure associassero al proprio cômpito gli amministrati. Ora noi sappiamo come da parte loro cotesto concorso non sia nè desiderato nè richiesto. e come per ciò che concerne i cittadini. antipatie profonde ed insormontabili rendano al dispotismo impossibile la cooperazione spontanea degli amministrati.

Questo per quanto riguarda i governi assoluti.

Chè se il sistema in esame si volesse tentare dai Governi che hanno il sentimento dei diritti individuali, si troverebbe allora un, sto per dire impossibile, ostacolo ad adottarlo in quella necessità della intervenzione dei deputati al censimento la quale costituisce poco meno di

I registri dello stato civile tengono conto del nu-
nero annuale delle nascite, dei matrimonii, delle morti
delle migrazioni.

Innanzi di scendere ora a riassumere le altre nozioni
i fatto che vi si riferiscono, crediamo prezzo dell'opera
i avvertire una specie di errori che molto frequen-
emente si commettono da chi troppo leggermente e
enza il necessario corredo di svariate cognizioni eco-
omiche e statistiche si avventura in questa maniera
'indagini. E di vero, più che il numero o la cifra
elle nascite, quella delle morti può servire di misura
ell'agiatezza e del grado d'incivilimento d'un popolo,
ome pure d'indicazione al pubblicista che voglia esa-
iinare se la popolazione abbia o no raggiunto peranco
limite che ella non può oltrepassare senza condan-
arsi al pauperismo. Interrogando i registri mortuarii,
scrutando se la proporzione dei decessi annuali, pa-
agonata al numero totale dei viventi, aumenti o di-
iinuisca, puossi senza dubbio trarre dai risultamenti

na reale *violazione di domicilio* rivestendo un tantino anche il carat-
ere di *perquisizione* nelle ricerche dei censori.

Fallibilità adunque degli agenti incaricati di tante e tanto complicate
sservazioni, successività delle operazioni, e incostituzionalità sono i di-
tti del metodo diretto.

Rimane il metodo *indiretto*, quello cioè nel quale le popolazioni sono
hiamate a censirsi senz'altro intervento se non quello di ufficiali am-
inistrativi o di cittadini che prestano spontaneamente e gratuitamente
opera loro, limitata anche quest'opera, per quanto riguarda il con-
tto cogli individui e colle famiglie, al consegnare e ritirare una carta.
uantunque l'osservazione non intervenga qui direttamente, pure que-
o metodo risponde assai meglio dell'altro alle ragioni di convenienza
he esistono fra governo e governati e a quella dell'economia, valendosi
el concorso gratuito della cittadinanza e finalmente alle ragioni della
ienza la quale non senza motivi insiste sulla contemporaneità delle
perazioni, sulla buona volontà degli ufficiali censori e più che tutto
ulla fiducia reciproca fra numeratori e numerati perchè siano credi-
li le notizie ottenute.

ottenuti qualche guida od indizio meritevole di fede intorno allo stato economico e civile della popolazione. Ma anche quì si cadrebbe in errore se per avventura si limitassero le ricerche alla proporzione *assoluta* delle morti, senza aver riguardo alle sue *relazioni* con le varie età dei defunti. Imperocchè la proporzione assoluta stessa può rimanere numericamente identica in più modi ed in più casi essenzialmente diversi. Se, per esempio, la mortalità, per una causa qualsiasi, venisse in un paese florido e prospero a colpire con energia la classe degli uomini utili e produttivi, risparmiasse al tempo stesso quella dei bambini, rimanendo del resto identico il numero delle morti e quello delle nascite, infallibilmente accadrebbe che quella popolazione, dopo varii anni, si troverebbe danneggiata ed avrebbe perduti molti elementi di prosperità; eppure la perdita che essa avrebbe subita non sarebbe punto accusata e rilevata dalla osservazione statistica che fosse stata fatta di tale maniera.

La cifra delle morti, per se stessa ed isolatamente esaminata, può benissimo servire a due utili e conclusivi insegnamenti quando la ricerca dello statista si limita ad indagare se il tale anno fu più o meno felice, più o meno disastroso di un altro.

Imperocchè quando una grande carestia, una pestilenza, una guerra od altra calamità affligge il corpo sociale, uno dei primi effetti che ne risultano è veramente la crescente mortalità.

Ma se, invece di restringersi a questo capo speciale, l'indagine si estende a rintracciare, in generale, il grado e gli elementi di forza, di benessere e di prosperità di un paese, la cifra delle morti, come quella delle nascite, è per se stessa insufficiente all'uopo; e ciò che essenzialmente importa allora di vedere si è la pro-

rzione degli individui che vivono abbastanza a lungo
r potersi rendere utili e per accrescere effettiva-
ente la ricchezza e la potenza sociale. In altri ter-
ini, bisogna allora paragonare le individualità utili
quelle che non sono tali; e gli elementi di questo
ragone si deducono dalle tavole di mortalità e dalle
ole di proporzione, sopra un numero dato di abi-
nti, di quanti si trovino in età ed in grado di con-
buire al generale benessere, e quanti invece si tro-
no ancora nella fanciullezza:

§ 2° — Storia dei censimenti in Italia — Prime norme relative ai censimenti (1).

SOMMARIO — 1. Antichità delle istituzioni censuarie in Italia — Cosa si intenda per censimento, numerazione delle anime, censimento nominativo, popolazione di fatto e di diritto, contemporaneità di censimento cooperazione dei cittadini, criterio economico e giuridico, popolazione concentrata e sparsa, distribuit per regioni naturali, per stato civile, e per origine censimento nominativo e scala dei centri, *nelle not da 1 a 13.* — 2. Censimenti di Roma. — 3. Di Firenze e Toscana — 4. Delle Provincie Parmensi 5. — Delle Modenesi. — 6. Delle Due Sicilie (Napoli-Sicilia). — 7. Della Lombardia. — 8. Degli Stati Sardi, e della Sardegna. — 9. Delle Provinci non ancora comprese nel Regno d'Italia.

I.

Abbiamo già avuto occasione di dimostrare come i Italia siano sorti pensatori ed istituzioni, che chiari scono, quanto sia il pregio in cui si tennero sempr appo noi gli studii statistici. Meglio che in ogni altr parte però della scienza applicata, l'Italia ha il vant di avere, prima d'ogni altra nazione, approfondito l ricerche sulla statistica della popolazione, e la stori

(1) Avvertiamo lo studioso che nello intento d'evitare dupplicazio tratteremo in questo § anche la parte teorica della scienza nelle note c troverà inserte nel testo relativo alla Storia dei censimenti in Italia: tal fine e per non ingenerare confusione, le note saranno indicate c numeri progressivi. Incominciando fin d'ora il nostro assunto ripetia che sotto il nome di *Statistica della Popolazione* si comprendono tu quelle operazioni le quali hanno per scopo di conoscere il numer le principali circostanze degli abitanti viventi in un determinato te ritorio.

i documenti delle anagrafi italiane ne sono una ir-
cusabile prova. Procureremo in poche pagine di venir
ponendo sulle traccie degli studi ordinati in propo-
o dal Governo e dovuti alle meditazioni dei più va-
ti pensatori, quali, Filippo Cordova, Pietro Casti-
oni, Pietro Maestri, Cesare Correnti ed altri dottis-
ni cultori delle scienze economiche, tutte le più
evanti notizie storiche intorno ai passati censimenti
le popolazioni italiane, ai metodi con cui furono
guiti ed alle istituzioni sorte in ciascuna Provincia,
endicando anche all'Italia l'onore delle prime inda-
i e di tutti i progressi della scienza statistica, in
nto si attiene ai censimenti, dall'idea madre del-
umerazione delle anime (2), sino agli ultimi trovati
censimento nominativo (3), della popolazione di

rima fra queste operazioni si presenta il *censimento* che si suole
ovare ogni determinati periodi di tempo, ed accompagnare da altre
azioni di Statistica amministrativa dirette ad accertare non solo i
relativi alla popolazione nel momento del censimento, ma altresì
quegli altri posteriori, i quali, modificando lo stato accertato dal
imento, renderebbero, ove fossero rigorosamente registrati, inutile
censimento posteriore. Si supponga diffatti immediatamente dopo
regolare operazione censuaria stabilito in ciascun Comune un di-
te ufficio di Stato Civile al quale si debba far capo dai cittadini
la consegna delle nascite, delle morti, dei matrimonii, delle emi-
oni ed immigrazioni ecc., e si arriverà facilmente a vedere come
ulteriore censimento dovendo residuarsi ad accertare fatti di mi-
importanza e soventi anche apprezzabili senza dover ricorrere a
ta gelosa e difficile operazione della statistica, si potrebbe se non
ndonarla affatto certo invero prorogarla a più lunghi periodi.

Le numerazioni delle anime che noi abbiamo chiamata idea madre
più semplice delle operazioni statistiche siccome quella che si re-
a conoscere e si contenta di sapere il numero degli abitanti di
data contrada senza indagine di tutti gli altri fatti relativi alla po-
ione poco meno importanti del numero di lei.

Il *censimento nominativo* è l'ultimo stadio di perfezione toccato da
a operazione della Statistica Amministrativa, ed abbraccia non
nto il numero degli abitanti ma sì pure il nome, il sesso, lo Stato
e, la condizione sociale, l'età ecc.

fatto (4), della contemporaneità dell'osservazione (5), della cooperazione dei cittadini nelle principali operazioni (6), del criterio economico sostituito al giu-

(4) Per *Popolazione di fatto* intendiamo quella realmente esistente in ciaschedun luogo al momento del censimento, e si contrappone alla *popolazione di diritto*, cioè quella popolazione che non si trova presente al luogo del censimento quantunque per origine o per domicilio vi appartenga.

(5) Per *Contemporaneità dell'osservazione* si intende circostanza importante in statistica di raccogliere i dati relativi alla popolazione sparsa su tutto quanto il territorio censito nello stesso momento, tutti afferrandoli e ritraendoli ovunque non altrimenti di quanto farebbe una macchina fotografica. — Il censimento contemporaneo ritraendo ogni accidente istantaneo, ogni capriccio del caso, pigliando l'individuo ove lo trova in viaggio, in ospizio, in albergo ecc., offre il mezzo di ordinare in serie i termini numerici, purgarli dell'influenza delle cause variabili, (purchè, ben si intende, sia tenuto rigoroso conto di ogni accidentalità,) studiare le leggi generali della popolazione, mentre per altra parte è un controllo alle dupplicazioni ed ommissioni e il solo criterio logico e certo dell'indagine e delle induzioni che sopra un censimento si possono fare.

I censimenti *successivi* portano con se inevitabilmente il carattere della imperfezione, perocchè la popolazione ondeggiante muta non solo nel corso delle singole operazioni pel movimento naturale, di nascite e morti, ma sì pure per gli altri relativi alle migrazioni, matrimonii, ed anche ai più semplici affari per cui arriva che un individuo o si incontri due volte se esce da un comune già censito ed entri in un altro in cui abbia allora luogo il censimento, o non si incontri affatto se parte da un comune ove il censimento non è ancora fatto, ed entri in uno in cui sia già compito.

Il tempo porta adunque con se un'azione perturbatrice che bisogna eliminare, perocchè sono già troppi i motivi accidentali di errore che si incontrano in una qualsiasi operazione di statistica, senza che se ne aggiunga uno necessario ed inerente al sistema.

(6) La scienza aveva indovinato i vantaggi che si potea trarre dalla *cooperazione dei cittadini* nelle operazioni di censimento; spettava all'esperienza di dimostrare come esso fosse possibile ed accettabile in pratica. L'esempio dell'Inghilterra e del Belgio nei censimenti del 1841, 1851 e 1856, quello dell'Italia (1857-1858) hanno posta la questione fuori di dubbio. Si comprende facilmente come la contemporaneità non potrebbe ottenere col censimento così detto dell'*osservazione diretta*, fatto cioè coll'intervento e col Ministero di appositi uffiziali censori, e che per sfuggire la *successione* la quale turba e confonde natura-

lico (7), e dei progrediti studii relativi al domicilio,
a famiglia, alla casa, alla popolazione concentrata

nte la esatta verità dei fatti, perocchè essendo essi oltremodo sfug-
oli e variabili quasi nel giro appena di poche ore, si corre immi-
nte pericolo di contemplarli due volte nel lungo periodo di tempo
essario ad un censimento successivo, si doveva necessariamente ri-
rere ai singoli cittadini, o ai capi di ciascuna famiglia facendoli nel
mpo stesso censiti e censori, numerati e numeratori. Certo molte dif-
ltà e pericoli si incontrano anche in questo sistema dell'osservazione
retta, ma rendendo obbligatoria tale cooperazione ed usando tutta la
genza possibile per la distribuzione e lo spoglio delle schede, molti
questi inconvenienti e pericoli si possono evitare, ed il naturale sen-
ento della responsabilità che nasce in chi è spontaneamente chia-
to dal potere a sostituire la sua privata all'opera pubblica, diede ot-
i risultamenti come appo le altre Nazioni anche in Italia.

i) *Il criterio economico sostituito al giuridico* costituisce un altro fra
rogressi della statistica ufficiale. Una volta dopo aver superate tutte
lifficoltà inerenti alla constatazione di un fatto, interveniva il legisla-
e, ed ignaro il più delle volte od incapace di poter governare tutte
diverse accidentalità che concorrevano a costituire quel fatto, se ne
eva pur non di meno giudice secondo un concetto creato *a priori* e
il più delle volte rifuggiva dall'essere applicabile al maggior nu-
ro di quelle accidentalità le quali dovevano pur nondimeno subirlo
nome della legge. È facile indovinare quale confusione di criterio ne
ivasse! Citeremo un solo esempio.

L'antico sistema di censimento degli Stati Sardi voleva che si tenesse
to della popolazione *urbana* e di quella *rurale*. A questo proposito
la norma del *criterio giuridico* tutte le questioni si trovavano spo-
e. Nella importantissima ricerca dei rapporti di entità tra la popo-
one dedita alle industrie cittadine e quella occupata nelle campagne,
erca che ha strette attinenze con la statistica dell'agricoltura e con
te le condizioni economiche di un paese, — parrà strano ed è pur
o — si poneva tra le popolazioni *urbane* insieme con Torino e Ge-
a quella del più piccolo luogo che avesse diploma di città, di *St-
ion*, per esempio, che ha soli 490 abitanti accentrati e 605 sparsi, o
Finalborgo, che ne ha 1,198 e figurava come rurale la popolazione
Galliate che ha 6,722 abitanti riuniti in un sol centro; e quella di
reconigi che ne ha 6,958 riuniti e 3 in 4 mila altri sparsi nella cam-
na riputavasi pure *rurale* salvo a divenir *urbana*, come al tocco di
verga magica, sol per questo che il re si degnasse di concederle
lo di città. « Come se, conchiude argutamente in proposito il Cordova
ella sua relazione sull'ordinamento della statistica (maggio 1860), uf-
cio della statistica fosse quello di classificare gli abitanti secondo le
rtapecore, e non secondo le più importanti modalità del vivere sociale. »

o sparsa (8), a quella distribuita per regioni naturali (9), allo stato civile (10), alla età, alle origini (11), all'istruzione, alle professioni ed alle migrazioni.

Di tutti i postulati della scienza, dei quali si discusse tanto nei congressi statistici internazionali, era stato dato lo scioglimento pratico da questa o quella repubblica, da questo o quel principato d'Italia sia ne' tempi antichi, sia poco prima di quei congressi.

La numerazione delle anime per condizioni, professioni e possidenza, facevasi in Roma dai tempi del re Servio Tullio: a Venezia, in Toscana, in Sicilia, in Sardegna facevansi numerazione nei secoli decimo quarto e decimo quinto, cioè quando gli studii statistici giacevano da per tutto altrove presso che ignorati. Il censimento nominativo (12) che la Francia inaugur

(8) Per formarsi un esatto criterio del concetto scientifico che si annette alla distinzione della *popolazione concentrata e sparsa*, rimandiamo lo studioso alla nota 13.a dove tratteremo della *scala dei centri*.

(9) La distribuzione della popolazione per *regioni naturali* si connette all'altra cognizione della *densità* di popolazione, e si intende con tali locuzioni la quantità di popolazione vivente nelle diverse parti del territorio censito. Per rendere più sensibili all'occhio queste diverse agglomerazioni si sogliono esprimere con segni grafici simili alle carte geografiche. Una di queste carte relativa alla varia densità di popolazione in Italia si può vedere in principio dell'annuario statistico italiano per l'anno 1864 dei sig. Correnti e Maestri; ed un'altra bellissima, figura in fine della stupenda introduzione premessa alle pubblicazioni governative intorno al censimento del 1861.

(10) Per *stato civile* si intende la condizione individuale e rispettiva tanto ai membri di una famiglia che alla generalità degli uomini viventi in una data consociazione politica, e così le circostanze di essere padre o figlio di famiglia, maggiore o minore di età, ammogliato, celibe o vedovo e va dicendo.

(11) L'*origine* può riferirsi anzi tutto alla condizione di godere dei diritti civili come cittadino o no, e poi alla circostanza di appartenere o non di diritto al luogo in cui il censimento si effettua.

(12) Il censimento *nominativo* è quel censimento in cui il numero non solo e le altre circostanze tutte degli abitanti sono indicate; ma viene pure individualmente registrato il nome di tutti i censiti.

l 1836 come una scoperta si praticava in Italia fin
l 1500. Così potremo citare esempi antichi e recenti
una prima applicazione tentata in Italia di tutti i
incipi e modi suggeriti nei congressi e adottati nelle
merazioni dei diversi stati, particolarmente in quelle
l Belgio ed Inghilterra dal 1840 in poi. Aggiunge-
mo che i bellissimi studii sulla scala dei centri (13)
popolazione si iniziarono tra noi col censimento
ll'anno 1858, e parvero così nuove al congresso di
ndra nel 1860, che il sig. Ackersdyck, nel farne la

13) Per arrivare ad avere una cognizione esatta e rispondente alla na-
ale realtà della popolazione *urbana* e *rurale* che nella nota settima
biamo veduto essersi inutilmente cercato col criterio giuridico, la
enza insegnò e la pratica potè applicare il sistema che si convenne
chiamare la *scala dei centri*, il qual sistema consiste essenzialmente
distinguere la popolazione vivente in *cascinali o case di campagna*
rse, da quella costituente i centri rurali, *casolari*, *borgate*, *villaggi*, e
l'altra agglomerata nei centri urbani delle città o di altre maggiori
nioni di popolazione.

Per ben difinire poi secondo tale sistema, la *scala dei centri* di popolazione,
andò a cercare dove il centro cominci. E fu ammesso, e fatto conoscere
le istruzioni date a tutte le amministrazioni comunali e governative,
aricate di fare gli spogli del nuovo censimento, che i centri del co-
ne si dovevano distinguere in villaggi, casolari, e borgate; che, « non
i è villaggio, casolare, borgata per la riunione di due o più case
n un sito, se la riunione non determina alcuna affluenza di abitanti
lalle campagne vicine; che vi è villaggio, casolare, borgata, o centro
li popolazione rurale, quando il caseggiato e la riunione di più case
urali (ordinariamente intorno una chiesa) determina il concorso per-
nanente o periodico verso quel centro, della popolazione sparsa nelle
vicine campagne, quando gli uomini, le donne, i fanciulli si recano
n esso, ad esempio pei bisogni del culto nei giorni festivi, per quelli
lella sanità, a causa di una farmacia o deposito permanente di me-
licinali, o simili; che infine vi sono comuni in cui tutta la po-
polazione è sparsa, e deve figurare nei cascinali sparsi o case di cam-
pagna isolate, se l'uffizio comunale non è stabile, ma segue la persona
lel sindaco, o del segretario comunale, ovvero se l'uffizio stabile non
ha determinato intorno ad essa alcun accentramento di case e di abi-
anti; e se altronde manchino nel comune le condizioni che costitui-
scono un villaggio, una borgata, un casolare. « Quanto alla città rac-
comandavasi di preferire ove esistesse, » la divisione permanente ed

proposta, quasi colle stesse parole delle nostre istruzion
non trovò l'assemblea preparata a discuterla a fond
tanto più che egli si astenne dal recare in mezzo l'aut
rità del fatto già compiuto tra noi con pieno success

L'Italia deve al ministro Pepoli che la ordinò ed
deputato Castiglione che la redasse, la storia della st
tistica in Italia, eredità preziosa e gloriosa che si tr
vava dispersa ed ignorata nei diversi archivi delle cen
città italiane, e che gelosamente raccolta da quei v
lentuomini, venne presentata al re in forma di u
grande introduzione storica alla relazione generale d
censimenti di Lombardia, Parma, Modena, e St
Sardi (1857-1858).

Il sig. Castiglione non sarà spiacente, speriamo,
camminando noi sulle traccie che egli tanto nob
mente ha segnate, daremo maggior pubblicità a quel
sue dotte ed elaborate ricerche, nel mentre stesso c
a lui solo riserbiamo il merito e l'onore di aver
primo, praticate e condotte quasi a perfezione appo n

« organica, amministrativa e giudiziaria, in sezioni o quartieri, borg
« e sobborghi e di mantenere la distinzione e la nomenclatura delle is
« e delle vie di ciascuna sezione urbana. »

Siccome poi, la partizione dei comuni in sezioni, e la divisione
centri, villaggi, casolari, cascinali sparsi e case di campagna isolate n
pareva essere stata compresa dappertutto esattamente, e in alcuni luog
prevalendo la comodità del servizio ai fini del censimento, erasi fa
confusione degli elementi che dovevano riportarsi distinti, si raccoma
dava di correggere l'errore, e dichiaravasi che « vi poteva essere con
« sione nella stessa sezione, di una parte della popolazione sparsa (
« scinali e case di campagna isolate) coi centri di popolazione rur
« (villaggi borgate, casolari) e coi centri di popolazione urbana (ci
« e altri centri maggiori di popolazione); che tale confusione pot
« essere avvenuta perchè, curando gli uffizii comunali unicamente
« comoda distribuzione del servizio, non avessero fatta una sezion
« parte di poche o molte case di campagna isolate o sparse, e le avess
« riunite in una stessa sezione, o con la città, o col villaggio o ca
« lare più vicino; o perchè in tutto, o in parte, uno o più villag
« borgate o casolari, fossero stati riuniti in unica sezione, con tutta
« parte di una popolazione urbana.

II.

Una storia delle anagrafi Italiane vuol essere inco-
nciata da Roma, la quale poco dopo la sua fonda-
one diede l'esempio di un generale censimento della
polazione. Lo fece eseguire per il primo Servio
llio sesto re; lo continuò regolarmente la Repub-
ca di cinque in cinque anni, con accompagnamento
pie cerimonie, onde il nome di *Lustro*, che poi
lse a significare e il censimento stesso, e il periodo
inquennale. Questi lustri non erano sempre nuovi
nsi, ma spesso verificazioni dei mutamenti occorsi
rante il quinquennio nello stato delle persone e
lle famiglie, quello insomma che ora chiamiamo
ovimento della popolazione.

Il censo fu fin da principio indirizzato a uno scopo
anziario, politico e militare.

Da Servio Tullio, o sia dall'anno 197 di Roma, e

.a listinzione dei centri di popolazione *urbana* dai centri di popo-
ione *rurale* stabilivasi che fosse « fatta nell'ufficio temporaneo cen-
rale dipendente dal Ministero dell'Interno; sulle osservazioni degli
ffici provinciali. » E perchè fossero resi più facili i riassunti, tutte
e sezioni e tutti i centri di popolazione dovevano negli spogli essere
ndicati uno dopo l'altro col rispettivo nome, e con un numero d'or-
line progressivo. »

Per tal modo si poterono studiare le condizioni della popolazione e i
omeni dell'accentramento e del discentramento secondo la natura ed
atto, non secondo arbitrarie classificazioni.

Ne si credettero bastare questi studii sulla popolazione concentrata e
rsa, ma si ricercò la popolazione raccolta, prima, secondo la parti-
ne amministrativa e politica del regno che è stabilita dalle leggi di
coscrizione territoriale e di distribuzione degli organi governativi, pro-
iciali e comunali; poi secondo la partizione naturale, che è tracciata
le condizioni orografiche e idrografiche del territorio.

555 A. C., secondo Dureau de la Malle, sino all'ann di Roma 707, due anni dopo la battaglia Farsalic furono fatti 72 censimenti, essendosi più volte inter rotta questa pratica per avvenimenti straordinari. L *Tabulae censuales* si tennero fino a Giustiniano, o si per 1100 anni contando da Servio, sebbene non abbia più menzione di lustri o censimenti dopo Ve spasiano e Tito, cioè dopo l'anno 94 dell'Èra Volgar Da Costantino in poi si rinnovarono a quindicennii.

Augusto fece fare per il primo il catasto e per be tre volte la numerazione di tutto l'impero, e ne scriss di sua mano l'epilogo, intitolato *Breviarum totius Im perii*; dopo di lui il censimento della città di Rom fu rinnovato dagli imperatori Claudio, Vespasian Marco Aurelio, Alessandro Severo, Diocleziano, Co stanzo e Giustiniano, colle norme antiche.

Le norme dei censi erano, in breve, le seguenti.

V'era una magistratura deputata al censo, che d Servio Tullio ad Augusto fu composta di dieci person *decemviri censores*, e da Augusto fu accresciuta sin al numero di venti. L'ufficio censorio era dei prin cipali della pubblica amministrazione, e la dignità censore fu per lungo tempo il più alto grado deg onori civili, per l'attinenza che il censo aveva col politica e col fisco. V'erano regolamenti severi e pen che offendevano persino i comuni diritti di proprie e di libertà individuale. Ogni possidente era obbliga a denunziare sotto la fede del giuramento i memb della sua famiglia e il valore esatto dei suoi beni, in caso di frode era battuto con verghe, condanna alla confisca dei beni e venduto come schiavo. Si t neva conto del numero degli abitanti, delle nascite delle morti in appositi registri e nelle *tabulae censual* come prova la tavola delle mortalità nelle diverse e

mandataci da Ulpiano, e dedotta dai censi di 10
coli; si indicavano, secondo Ulpiano il nome, la con-
ione, l'età, la patria e la rendita dei liberi, la razza, la
ofessione e il prodotto dei lavori degli schiavi; le
sure, i confini e la stima dei beni stabili, e tutto
si doveva rinnovare ad ogni quinquennio. Le tavole
n erano tenute per individui ma per famiglie, e da
e cavavansi le numerazioni, che ci furono trasmesse
gli storici. In certe epoche non si reputarono suf-
ienti queste indicazioni; Catone il vecchio essendo
nsore fece fare una stima compiuta e minutissima
lle vesti, delle vetture, degli ornamenti femminili,
i mobili ed arredi domestici. Augusto al tempo
lla nascita di Cristo fece eseguire colla numera-
ne il catasto di tutto l'impero. Le classi da Servio
poi furono cinque, secondo Dionigi d'Alicarnasso,
è; dei possidenti 100000 assi; 75000; 50000; 25000;
12500 o 11000 secondo Livio. La sesta ammessa da
vio era quella dei proletari, divisa in due, al dire
Gellio, cioè possidenti 1500 assi e possidenti meno
1500 assi, quelli che Niebuhr crede essere gli *ac-
nsi* e *velati*, destinati al dire di Cicerone, a prender
rte alle guerre senza armi, e sottentrare come ri-
rva ai posti fuori di combattimento. Erano però
nsiti per il testatico anche i non possidenti, e si
iamavano *capiti censi*, i quali furono esentati dal
buto solo nell'anno 167 avanti Cristo. Di qui il tri-
to in *capita*, ed *ex censu*.

Consta dagli storici che Roma dopo Anco Marzio
etteva in armi 45, 000 uomini, che darebbero una
polazione di 140, 000 persone. Nel quinto censimento,
to sotto il secondo consolato di Valerio, Roma con-
a, al dire di Fabio Pittore, 130,000 uomini atti alle
ni, esclusi gli schiavi, i manifattori e gli altri esenti

dal servizio militare, cioè una popolazione incirca d
460, 000 persone.

Nel censimento dell'anno di Roma 647 gli abitant
erano 460, 000; esclusi gli schiavi, che erano circ
80, 000 persone.

Dopo il censimento ordinato da Vespasiano e d
Tito nell'anno 94 dell'Èra nostra, sopravvenute le in
vasioni Barbariche, e caduto e smembrato l'Impero
rimase interrotta anche la tradizione dei lustri; e
più antico documento che rechi di nuovo la popola
zione di Roma è quello dell'anno 1198, sotto il Pon
tificato di Innocenzo terzo, nel qual tempo vi si com
putavano solo 35, 000 anime.

Nel 1377 troviamo quella popolazione ridotta a 17, 00
anime, per la decadenza a cui Roma era andata sog
getta dopo il trasferimento del Romano Pontefice a
Avignone. Salì a 60, 000 sotto il Pontificato di Leon
X; e da quest'epoca s'incominciano ad avere copio
ragguagli sulla popolazione di Roma. Fu ridotta
33, 000 per l'invasione di Carlo V, poi andò di nuov
crescendo, fino a toccare sul principio del secolo XVI
i 138, 000 abitanti, e nel 1796 i 165, 000; dalla qua
cifra nel 1809 scese a 123, 000, in causa dei politi
sconvolgimenti d'allora.

La popolazione della città di Roma, di cui abbiam
cavato le cifre da opere statistiche, da censimenti u
ficiali, da lavori della Presidenza del censo roman
e da pubblicazioni comunicate a privati dai Minist
della polizia e dai Governatori di Roma, Zacchia, Gra
selini ed altri, andò poi sempre crescendo, come
potè verificare in tre censimenti e nei computi ann
del movimento della popolazione. Roma infatti, c
nel 1816 contava 132, 087 abitanti, n'ebbe 150, 7
nel 1833, 171, 380 nel 1844, 176, 002 nel 1853,
ora ne ha più di 184, 000.

La popolazione di tutto lo Stato Romano del secolo
ssato si ricava da un quadro estratto dalle assegne
i Vescovi, pubblicato dal Nicolai (Memorie, leggi
osservazioni sulle campagne e sull'annona di Roma,
rte 3ª pagina 222). Sommava nel 1769 a 1,308,545
itanti.

Tre statistiche ufficiali della popolazione dello Stato
mano furono compilate nel secolo presente; la prima
l 1816, col *motuproprio* delli sei luglio, di Papa
o VII, al quale censimento era unita una tabella
l riparto territoriale; la seconda nel 1833 per or-
ne di Papa Gregorio XVI, intitolata *Riparto territo-
ale*, e pubblicata colle sole cifre della popolazione
r comuni, appodiati e frazioni negli atti del Governo
l 1836; la terza nell'anno 1853 per ordine di Papa
o IX. Tra mezzo a queste si pubblicarono le popo-
zioni del 1822 con cifre ufficiali dal conte Senes
estour di Antibo in un quadro dello Stato della
iesa, del 1827 secondo la numerazione fatta per
otuproprio di Papa Leone XII, comunicata all'inglese
wring, del 1829 dal Governo, del 1840 dal Galli,
del 1845 dagli Annali Universali di Statistica di
lano (Tom. IV, pag. 342), colla popolazione romana
l 1844, che, modificata in qualche parte, apparve
i documenti statistici stampati dalla presidenza del
nsimento romano per illustrare le questioni relative
e strade ferrate nell'anno 1847. Un'altra ne pub-
cò pure il prominìstro delle Finanze Romane Angelo
lli nel prospetto delle merci introdotte ed estratte
l 1850, la quale reca le cifre della popolazione
ll'anno 1850. Dalle cifre di questi sei censimenti
pare in 38 anni un aumento del 32 e 1|2 per 0|0,
e darebbe la popolazione raddoppiata in 117 anni.
La popolazione generale dello Stato Pontificio era

di 3, 123, 111 abitanti nel 1853, e quella delle provincie annesse al Regno d'Italia è secondo le anagrafi del 1861 di 1, 040, 591.

III.

I dotti lavori pubblicati dalla Direzione Statistica di Firenze e quelli che rimangono tuttora inediti negli archivi toscani, molti e preziosi, bastano a rivendicare alla Toscana il vanto di avere iniziati gli studi sulla popolazione dopo le tenebre del medio evo, e di averli di poi più che ogni altro paese proseguiti. E però non senza ragione l'ignoto autore d'una illustrazione, che si conserva manoscritta negli archivii di Firenze, sui lavori statistici Toscani da lui raccolti nel 1809, potè scrivere: « quella scienza che chiamasi oggi economia politica e statistica è nata in riva all'Arno, sopra quel suolo fortunato, ove l'ingegno umano si è distinto in tante utili scoperte ».

Nella prima metà del secolo XIV s'incominciarono ad avere registri regolari della popolazione. Dopo che i primi furono distrutti nel 1343, si rinnovarono nel 1350 i libri della numerazione dei capi di famiglia, colle indicazioni delle strade e delle piazze; e di triennio in triennio furono prescritte le numerazioni della città, e nel 1369 anche della campagna. Anzi alla prima metà del secolo XIV risale il primo censimento generale straordinario, che si rinnovò poi più volte

seguito all'adozione dei libri battesimali. Questi fu-
10 aperti la prima volta dalla Diocesi di Siena nel
79; i Pisani incominciarono i loro libri genetliaci
l 1457; nel 1466 li imitarono quei di Pienza, e nel
71 quei di Pistoia. In Firenze furono cominciati nel
50 per il Battistero, e nel 1490 per le altre pievi
lla Diocesi, essendosi sostituito per iniziativa del pie-
10 di S. Giovanni l'uso delle tavole genetliache al-
ntico delle fave bianche e nere, con cui si prendeva
ordo dei battezzati.

Verso lo stesso tempo si cominciò a tener nota an-
e dei figli naturali, che prima erano esclusi, essen-
si aperto per essi nel 1444 lo spedale degli Inno-
nti, che fu poi riunito nel 1535 a quello di Santa
ria della Scala. Nelle tavole genetliache registra-
nsi dapprima i nomi del battezzato, del padre, e
l'avo e talvolta la condizione; nel secolo XVI pro-
gatisi l'uso dei cognomi, s'inscrissero anche la madre
padrini. Il concilio di Firenze nel 1517 approvò
este riforme. Nelle tavole parrocchiali gli eterodossi
gli ebrei furono naturalmente dimenticati.

Nel 1400 furono pure ordinati i registri mortuarii
e andarono perduti, e si ripigliarono poi regolar-
ente nel 1450, aggiungendovisi 30 anni dopo anche
morti negli spedali.

Nel 1427 fu ordinato il catasto dei beni stabili, e
statistica della popolazione fu regolata in modo che
uni storici la giudicarono mai più imitata nè imi-
bile. Facevasi fin d'allora l'enumerazione degli abi-
nti coi dati, scritti di propria mano dai capi di fa-
glia, parrocchia per parrocchia, del nome, dell'età,
la professione e della ricchezza.

In diverse epoche furono fatti censimenti generali
aordinarii; nel 1494, quando fu introdotta l'imposta

delle decime sul frutto dei beni stabili; nel 1551 da
Cosimo I, colle indicazioni delle vie, delle piazze, de
monasteri, delle chiese, degli spedali, delle case, de
servitori e delle donne di servizio; nel 1561 coll'in
dicazione delle botteghe delle diverse industrie. D
quest'epoca cominciarono i censimenti non solo dell
città di Firenze, ma di tutto il Granducato, e furon
eseguiti nelle epoche seguenti; dal 1630 al 1632 coll
distinzione degli impuberi (fino a 15 anni) e degli a
dulti dei due sessi; nel 1663, nel 1671, sulla bas
delle decime; nel 1738 dal governo austriaco; nel 176
dal Granduca Pietro Leopoldo, coll'indicazione degl
occupati e delle varie occupazioni, di cui si legge
prospetto negli annali toscani di statistica, accanto
quello pure per industrie del 1561 e del 1841. L
stesso principe fece rinnovare il censimento nel 178
e la compilazione di esso, insieme al movimento dell
popolazione del Granducato dal 1779 al 1783, fu fatt
colle note dei parrochi e dei registri delle anime
Anche di questi lavori si conservano i documenti.

Un decreto del 23 maggio 1806, della Regina d'E
truria, ordinò una nuova numerazione dello Stato ch
fu eseguita per cura del segretario del Regio Diritt
Senatore Simonelli, colle notizie raccolte dai parroc
e dai giusdicenti locali. Questo lavoro si conserva ne
l'archivio della nostra Direzione statistica insieme c
censimenti del 1784 e del 1794.

Un decreto del governo Napoleonico istituiva n
1808 un ufficiale di Stato Civile, in cui tenevansi re
golari registri, che durarono sino al 1814. Quest'uf
ficio, soppresso nella restaurazione, fu ristabilito ne
1817. Da allora in poi si venne facendo ogni anno
prospetto della popolazione e del movimento di ess
coi quadri trasmessi dai parrochi, e si compilaron

statistiche decennali e le tavole mortuarie, conserte pur esse negli Archivii della soppressa Direzione
scana. Nelle statistiche decennali i ragguagli della
polazione e del movimento di essa furono presentati
tto molteplici aspetti e corredati di minuti rapporti.
tavole mortuarie servirono a formare i due quadri
nosciuti nella Toscana col titolo di legge della mor-
lità e legge della popolazione che dovevano servire
guida nei contratti vitalizii, in luogo dell'antichis-
na scala di S. Maria Nuova usata in Firenze.

Le cifre che si cominciarono a raccogliere regolar-
ente dal 1818 in avanti riguardano tutta la Toscana,
entre dai censimenti precedenti non si cava che la
polazione di Firenze, eccettuati però alcuni censi-
enti generali del granducato che si eseguirono dal
colo XVI in poi.

Osserva il signor Zuccagni-Orlandini, in un prege-
le lavoro sulla popolazione di Firenze inserito negli
nali Statistici Toscani, dai quali caviamo la maggior
rte di queste notizie, che della popolazione di Fi-
nze, dalla fondazione sin verso la metà del secolo
, non rimane che la tradizione ricordata dal Villani,
e cioè al tempo dell'invasione di Totila vi si con-
ssero 12000 uomini atti alle armi, da 15 a 70 anni
e corrisponderebbero a una popolazione di circa
000 abitanti. Dall'anno 774, in cui erigevasi, un
condo cerchio della città più stretto dell'antico, al-
nno 1808, in cui tracciavasi un terzo cerchio più
sto, non tanto per l'aumentata popolazione quanto
r i bisogni della difesa, il numero degli abitanti
Firenze non potè variare gran fatto.

Ma, cresciuta nel XIII secolo la potenza della Re-
bblica, crebbe anche la popolazione, che l'Ammi-
to computò per il 1299 a 120000 abitanti. Nel 1327

fu finito il terzo cerchio della città, che è l'odierno, incominciato nel 1284; e il Villani afferma che nel 1338 Firenze contava 25000 uomini atti alle armi, da 15 a 70 anni, che vi solevano essere 1500 forestieri, e che dal pane che bisognava in città si stimava vi fossero in tutto 90000 bocche, non contando in questa somma della cittadinanza i religiosi e le religiose rinchiusi. Il numero dei nati si notava dai pievani mettendo in un urna una fava nera per ogni maschio e una bianca per ogni femmina; e si trovò che in quel tempo erano annualmente da 5800 a 6000, avanzando sempre il numero dei maschi da 300 in 500 per anno; proporzione del 7 p. 0|0 circa, che è comune anch'oggi in tutta Europa, quanto a neonati. Quella cifra dei nati, nel rapporto del 4 p. 0|0 della popolazione, darebbe circa 145000 abitanti, in luogo dei 100000 che computa il Villani. E in verità, contati gli ecclesiastici, le religiose, la parte mutabile della popolazione e quella del contado, che il Villani deve avere omessa, poichè parla solo della cittadinanza, la cifra degli abitanti doveva avvicinarsi a quella maggiore sopra indicata. Senza di ciò non si comprenderebbe come, secondo il Boccaccio, nella peste del 1348 possano essere periti 100000 persone, che secondo il Palmieri appartenevano per tre quinti alla città e per due quinti al contado, e secondo il Rondinelli erano i tre quinti della popolazione, la quale in tal caso avrebbe superato 160000 abitanti! Nel 1351 fu fatto un generale censimento, e per la prima volta si numerarono anche le case; ma non ne rimasero documenti o notizie a riprova delle cifre del Villani.

Certo è che la popolazione di Firenze fu soggetta a grandi variazioni per 14 malattie contagiose, che vi si successero dal 1325 al 1450.

Dal 1450 comincia il periodo dei ragguagli desunti
lle tavole genetliache e dai censimenti straordinarii
lla città di Firenze, o del Granducato.
Le molte epidemie e carestie fecero di continuo
riare la popolazione di Firenze da 40000 a 70000
itanti.
Nel 1550, fatta una numerazione straordinaria, si tro-
rono 9560 famiglie e 59179 abitanti; le case furono
gistrate l'anno dopo, ma non se ne conserva notizia.
Nel 1555 si ebbe una gran carestia che diminuì la
polazione, e nel censimento del 1561 si contarono
41 abitanti di meno. Ma la popolazione continuò
llora a progredire principalmente sotto Cosimo II,
i per carestie ridiscese e quindi andò crescendo
ovamente, sì che nel censimento del 1784 giunse
78,537. Crebbe pure sotto Napoleone I non ostante
leva militare ed al ritorno del governo granducale
verò circa 82 mila abitanti i quali per continua
ogressione salirono fino a 114,363 constatati nel
simento italiano del 31 dicembre 1861.
censimenti regolari di tutto il Gran Ducato co-
nciano dalla dominazione Medicea. Cosimo I ne or-
ò uno nel 1551 il quale però non comprendeva
ora la repubblica di Siena incorporata più tardi
stato. Altri censimenti generali ebbero luogo dal
0 in poi, dai quali risulta che la popolazione di
cana tutta che era meno di 700 mila anime nel-
no indicato, salì fino ad 1, 815, 243 nel 1860, e
nel censimento del 31 dicembre 1861 constatata in
milione ottocento ventisei mila trecento trentaquattro
anti, inchiusi in queste ultime cifre i 184,600 abi-
i del ducato di Lucca unito alla Toscana nel 1848.

IV.

Pare che prima dell'anno 1791 non siensi fatti cen simenti delle provincie Parmensi se ne togli alcur numerazioni parziali ed incerte fatte fare dalle repul bliche e dai principati per agevolare la riscossion delle imposte e la leva militare, ed anche di quel fatti dopo quella data e compresi nel secolo scor poco o nulla rimane.

Di quelli fatti dopo il 1800 molte cose sono a n tarsi. Nel 1820 si era tentata, ma poi non condot a compimento una scala dei centri; da quella da al 1838 si fecero bene enumerazioni che dovevan raccogliere oltre alle cifre della popolazione, il sess lo stato civile, l'età e la posizione topografica del luog ma i risultati non furono mai noti perchè male c rette le operazioni.

Nel 1838 si prescriveva un censimento diretto, a vertendo i deputati a porre la più grande diligen nel raccogliere le notizie e queste moltiplicavansi qua tunque però sempre con metodo imperfetto; non perazione contemporanea, non concorso dei cittadi non la distinzione della popolazione di fatto da que di dritto e mancanza infine di molti fra i requi economici di una buona operazione atta ad accert lo stato e la condizione della popolazione.

Migliore fu il metodo, quantunque a lui non poi corrisposto un egual esito, tenuto nel censime del 1849 pel quale si richiedevano i seguenti ra guagli: 1° Luogo, colla distinzione se *villa* (cioè *sale, villaggio, castello, borgo, borgata o terra) o ci* o finalmente *casa isolata.* 2° Numero progressivo d

se, famiglie e persone. 3° Cognomi, nomi e sopra-
nomi delle persone. 4° Età. 5° Condizione domestica.
Patria. 7° Religione. 8° Professione. 9° Istruzione.
Emigrazioni. Una istruzione anteriore del mi-
stero di statistica aveva divisata una grande opera-
one la quale ove fosse riescita, ma non lo fu, sa-
bbe stata la prima in Europa a dare in tanti quadri
notizie relative: 1° al territorio dividendone la trat-
zione in topografica, idrografica e meteorologica: 2°
la popolazione: 3° alla produzione prima che si ot-
ene colla caccia, pesca, pastorizia, agricoltura e mi-
ralogia: 4° alle arti e mestieri: 5° al commercio:
all'amministrazione pubblica: 7° al carattere del
polo (abitudini intellettuali, morali ed economiche).
opo il 1849 molti altri censimenti ebbero luogo nelle
ovincie in esame, coronati poi dal censimento ita-
no della fin d'anno del 1861, il quale trovò in Parma
,428 ab. e 474,598 in tutte le provincie di Parma
Piacenza.

V.

Le notizie che abbiamo delle anagrafi delle provin-
e già costituenti il ducato di Modena risalgono al
mpo del duca Ercole III, il quale nel 1778 fece fare
ripartimento territoriale, dal quale però non pos-
amo desumere veruna cifra precisa relativa al totale
lla popolazione del Ducato. Solo possiamo asserire
e la popolazione della città di Modena era di 23,300
ime e quella sparsa dello stesso comune di 28,264.

De' tempi più antichi nulla di preciso. La stori racconta che a fondare Modena nell'anno 567 di Roma concorsero duemila persone. Questa popolazione doveva però essersi molto accresciuta se è vero che nell'anno 1348 la peste vi uccise meglio di tremil persone.

Censimenti regolari furono poi fatti nel 1803, 1811 1814 e 1851 senza che essi offrano alcun che di notevole. Di un'ufficio di Statistica stabilito nel 1846 sciolto nel 1861 ci resta però, pregievole documento una operazione relativa alla topografia, alla popolazione, all'agricoltura, all'industria ed al commercio.

Da essa risulta che la popolazione era nel 1847 d 575,410 persone; secondo il censimento Italiano questa popolazione avrebbe con tutto l'anno 1861 toccat la cifra di 631,378.

VI.

Non totalmente chiare e precise sono le notizie antichissime relative alle cose attinenti alle provinci Napoletane. Taluni vorrebbero che verso l'anno 52 gli abitanti di questi paesi sommassero niente men che a 18 o 19 milioni! Lasciando ognuno giudice d queste esagerazioni che da taluni sono seriamente sostenute, per venire a tempi e cose più positive dobbiamo scendere fino all'anno 1442 quando salì al tron Alfonso primo dei re Aragonesi, il quale volendo tassare i comuni in ragione delle famiglie ordinò l'enumerazione dei fuochi e dal numero di questi molt

:ato per *sei* ottenne una popolazione induttiva che
repassava di poco il milione e mezzo di abitanti.
l 1700 i geografi valutavano quella popolazione in
milioni di persone, e nel 1791 sommava a circa
que. Una commissione statistica istituita nel 1851
ı lasciò di lei altro che progetti i quali per essere
ɔni non cessano di esistere solamente allo stato
ente e quindi inutili. Il censimento ufficiale del
61, attribuisce alle provincie Napolitane 6,787,289
tanti nei quali entra per 447 mila la sola città di
ɔoli.

Non così povere di notizie e di fatti sono le pro-
cie dell'isola di Sicilia. La Sicilia dopo Roma, è tra
aesi dove da tempo più antico si fecero censimenti
olari.

Le storie antiche ricordano cifre della popolazione
cune città della Sicilia le quali bastantemente ci
no un'idea della prosperità di quell'isola nei tempi
ioti. Sono celebri nelle storie degli andati tempi
città di Agrigento, che al dire d'Empedocle con-
ı 800,000 abitanti, e Siracusa che pare ne contasse
00,000. Forse da questo fatto partirono alcuni nel-
segnare alla Sicilia la esagerata cifra di 12 milioni
ɔitanti quasichè essa fosse tutta popolata quanto A-
gento e Siracusa. E però altri non attribuirono ad
ı che una popolazione di 4 milioni d'abitanti nel-
oca greca e 3 nella romana. Al tempo di Costan-
Magno pare che la Sicilia non oltrepassasse gran
ɔ i due milioni d'abitanti. Nel tempo della domi-
ione dei Saraceni si fecero enumerazioni della po-
ızione dell'isola ma non se ne hanno documenti.
urono pubblicati documenti antichi dai quali si
vano le popolazioni di tutti i comuni e di tutte
erre di Sicilia. Di tali documenti si trova minuta

copia in un manoscritto che si conserva nella biblioteca comunale di Palermo tra gli scritti di Monsignor Airoldi. In essi si trova luogo per luogo il numero dei Musulmani e dei cristiani distinti in uomini, donne, figliuoli e figliuole.

Al cominciare della monarchia siciliana fu fatta una descrizione generale dell'isola per ordine di Ruggieri; altre furono fatte dopo di lui come lo dinota un passo delle costituzioni di Federico. Ma tutte queste numerazioni erano molto imperfette e non si potevano ritenere che come la pianta in embrione del censimento regolare.

Si fu nel 1501 che si fece il censimento delle anime e delle proprietà, e di cui abbiamo documenti. Dal 1501 si fecero 14 numerazioni negli anni 1501, 1548, 1583, 1595, 1607, 1615, 1623, 1636, 1642, 1652-53, 1681, 1714, 1747; la numerazione fatta in quest'ultimo anno non fu però pubblicata che nel 1770. Di tutte le numerazioni la migliore si è quella eseguitasi nel 1714 e si è al principe di Casa Savoia Vittorio Amedeo che ne andiamo debitori. Alla Sicilia spetta il vanto d'aver per la prima adottato il sistema del *censimento nominativo*, che introdotto in Francia nel 1836 parve una moderna scoperta, e di avere applicato il principio della cooperazione obbligatoria dei cittadini, assicurata da sanzione penale e corretta da un giurì locale. Nel 1737 fu incaricato il celebre Canonico D. Rosario di Gregorio di far una nuova numerazione dell'isola compresa Palermo, le isole Lipari, Favignana, Pantellaria e Ustica. Da principio si volevano soltanto alcuni cenni sullo stato della popolazione per inscriversi sul *Notiziario* che pubblicavasi ogni anno dal Gregorio; ma questi chiese di raccogliere notizie anche sul movimento della popolazione

l clero in ogni città e villaggio proponendo di
ricarne i vescovi, gli ordinari e i preti che tene-
› i registri della parrocchia; da quella numera-
e però non si potè cavare che il numero degli
inti che ascesero a 1,655,536 escluse le case di
ivenza e dei regolari. Questo censimento tuttochè
gli altri difetti avesse pure quello di non dare
pure la distinzione per sesso degli abitanti, pure
valore ufficiale per più d'un trentennio. Nel
' si divisò di fare una nuova numerazione; ma
fu compiuta che nel 1831, dopochè la provincia
rapani n'ebbe preso l'iniziativa con un sistema
fu scelto a modello e proposto alle altre pro-
ie dell'isola.
lo scopo di avere sempre più una regolare ed e-
notizia del movimento della popolazione dell'i-
, uscì, per eccitamento del ministro principe di
pofranco, regio decreto 13 marzo 1832 col quale
reava una direzione centrale di Statistica per la
ia. In sul principio essa fu coadiuvata dalla di-
one di Palermo e da un redattore statistico in
una delle altre provincie; ma una sovrana riso-
ne del 20 febbraio 1837 fece cessare la direzione
alermo e ne affidò i lavori alla direzione centrale.
eduto il governo nazionale al borbonico, la dire-
e fu sciolta col decreto 9 ottobre 1861 e con essa
la di Napoli, Toscana e Parma e le fu soltanto
ato il compimento dei lavori in corso.
el 1861 si fece il censimento della popolazione
Sicilia da cui risultò una popolazione di 2,391,414.

VII.

Della città di Milano nei tempi antichissimi non s
hanno che notizie vaghe ed incerte. Si sa che fondat
entro angusta cerchia sei secoli prima di Cristo, s
accrebbe rapidamente e divenne la capitale della Gal
lia Cisalpina. Stando ad uno storico antico, nell'ann
539 dopo Cristo sarebbero stati uccisi, o secondo a
tri, fatti prigionieri 300,000 persone probabilment
fra la città ed il contado. Nel 1164 l'imperatore Fe
derico Barbarossa delegò a podestà di Milano Mar
coaldo Grumbar affinchè facesse un censo delle mas
serizie, dei buoi, e dei focolari e ciò allo scopo di as
segnare i tributi. Pare che un altro se ne facesse n
1171 e che la repubblica di Milano a più riprese
ordinasse poi; ma non ne rimangono documenti. N
1498 stando all'asserzione di Frate Isolani si fece un
numerazione delle case e delle botteghe che risulta
rono 18,300 le prime e 14,600 le seconde; e da c
il Verri desume che vi fossero in Milano 300,000 pe
sone. I più antichi documenti statistici che si sian
conservati sono le note dei morti; esse furono p
zientemente spogliate e pubblicate insieme a molti
sime notizie sulla popolazione milanese e lombard
Quelle note cominciano nel 1452 e continuarono c
qualche interruzione fino al 1500 e poi seguirono r
golarmente anno per anno fino ai giorni nostri.

La Spagna nel 1547 impose alla Lombardia un tr
buto detto *mensuale* ripartito sulla popolazione che
supponeva esistere nel 1462 giusta il computo de
tavole del sale.

Nel 1548 Carlo V aveva ordinato un censo od estir

generale di tutto lo stato milanese, nel quale si doveva tener conto anche della popolazione. La Curia Arcivescovile nel 1688 presentò al Tribunale di provvisione lo stato della popolazione compresi i frati e le monache; uno stato simile fu presentato nel 1714 e un altro nel 1715. Si è nel 1769 che incominciò una statistica regolare della popolazione di Milano e di tutta la Lombardia. Fino al 1789 si continuò a pubblicare le tabelle dello stato di Milano e dell'unito ducato di Mantova per cura degli uffizi governativi, ed alcune di queste tabelle si conservano tuttavia nell'archivio di S. Fedele e nella biblioteca Ambrosiana.

Un estimo fondiario o censimento della città di Milano fu ordinato nel 1718 da Carlo VI e fu compito nel 1757 sotto l'imperatrice Maria Teresa. Nel 1800 poi la popolazione di Milano si cominciò computare separatamente da quella dei Corpi Santi. Dal principio del secolo presente l'ordinamento degli ufficii anagrafici andò sempre perfezionandosi, e non si può non ammirare la precisione del servizio e l'esattezza dei risultati. Non accade mutamento di qualsiasi natura che subito non si noti; e gran peccato sarebbe se questa istituzione che sotto al cessato governo serviva ad uso della polizia non avesse sotto il regime della libertà a fruttare agli utilissimi scopi della scienza economica e statistica.

Parlando della Lombardia non si può passare in silenzio l'antico ducato di Milano che si confuse più tardi colla provincia, e l'antico stato di Milano che formò poi il nerbo principale della Lombardia Austriaca. Di queste due divisioni amministrative e politiche abbiamo ragguagli preziosissimi che possono offrire i primi elementi di quegli studi ai quali poi dal 1814 al 1859 non mancò la materia. Ciò che ab-

biamo detto circa l'incertezza delle antiche notizie della popolazione di Milano possiamo ripetere qui per rispetto al ducato e allo stato di Milano sino ai tempi di Maria Teresa e di Giuseppe II dalla qual epoca comincia un periodo luminoso per la statistica lombarda. Lo attestano le anagrafi cominciate con metodo scientifico, e la catedra di statistica nell'università di Pavia per impulso dato a questi studi dal ministro Kannitz e dal suo sovrano.

La statistica della popolazione dello stato di Milano e della Lombardia si può dividere in tre periodi: 1° dai tempi antichi alla rivoluzione francese; 2° dalla Repubblica Cisalpina alla fine del regno Napoleonico: 3° dal 1814 al 1859.

Per rispetto al primo periodo poche e vaghe sono le notizie intorno alla statistica della popolazione, solo si sa che nel secolo XV si tenevano dai parroci i registri delle anime e quelli pure del movimento della popolazione, ma pare che non se ne facessero estratti. A quei tempi si stabilivano le imposte personali e per fuochi sopra elenchi degli abitanti e delle famiglie ma erano irregolarmente compilati e affidati all'opera di ufficiali i quali procedevano alla numerazione senza conoscere tampoco le leggi della statistica; ed anche di quelle irregolari numerazioni non si curarono i governi di lasciare documenti sui quali fondare studi anche vaghi sulla popolazione di quello stato.

Il secondo periodo se non fu sterile affatto fu tuttavia poco fecondo di lavori statistici sulla popolazione; in quest'epoca non si notano che le pubblicazioni del Sabatti, *Quadro del dipartimento del Mella* (1803) e del Gioia sulla statistica dei dipartimenti dell'Olona (1803), del Mincio e dell'Agogna (1807), dell'Adige, del Mella e dell'Adda (1813).

Ma questi quadri per confessione stessa dei loro
utori erano irregolari ed il Torriani che pubblicò
lcune riflessioni sovra un suo quadro stesso affermò
he i metodi erano imperfetti.

Il terzo periodo si è quello in cui la statistica lom-
arda ebbe un grande perfezionamento. Sino dal prin-
ipio della restaurazione austriaca il governo volse la
ua opera al riordinamento della statistica della po-
olazione, la quale poi proseguì regolarissimamente ogni
nno. Più tardi si avviarono altri lavori, e già nel
831 si raccolsero notizie per una completa statistica
ivile, economica e politica, i cui documenti rimasero
egli archivi. D'allora in poi questo servizio andò
empre più perfezionandosi, e fu affidato per le note
ementari alle autorità comunali, per la revisione e
riepiloghi alle autorità governative e provinciali, e
er l'ultima correzione e ricapitolazione alla conta-
lità centrale di stato in Milano a cui mettevano capo
tti i lavori. Sul finire del 1829 poterono presentarsi
l'imperatore 14 tavole che contenevano una specie
annuario statistico del 1828. Nell'ottobre 1830 un
condo annuario statistico fu presentato all'impera-
re pel 1829 e pel decennio precedente, in 97 tavole
così si procedette, nel mistero però sempre, sino
1840.

Dal censimento eseguitosi nel 1861 la Lombardia
rebbe una popolazione di 3,104,838.

VIII.

Al dire degli storici la città di Torino presso il 1400 non contava che 4000 abitanti i quali nel 1560 dopo il ritorno di Emanuel Filiberto erano già saliti a 20000.

Le più antiche anagrafi di cui si hanno i documenti sono quelle del 1631, e del 1707 dal qual tempo si incominciarono a fare regolarmente ogni anno. A cominciare dal 1714 i prospetti delle anagrafi contenevano le indicazioni seguenti: nome, patria e professione dei cantonieri, ufficiali del censimento, isole di loro abitazione e isole di loro direzione, poi isola per isola, uomini, donne, figliuoli, figliuole, distinti per condizione civile e un totale delle bocche. A ciò si aggiungeva una pagina pei conventi ed una pei monasteri.

Durante il governo francese la città di Torino continuò a fare le anagrafi ma col sistema ordinato dalla Repubblica francese nel 1792 il quale sistema però fu applicato molti anni dopo. Dal 1807 al 1814 la popolazione di Torino fu classificata soltanto per lo stato civile e negli anni compresi fra il 1800 e il 1809 non si ha che la cifra totale degli abitanti senza classificazione di sorta. Qualche volta si enumerarono anche le case, i possessori di rendite e i negozianti; ma le antiche classificazioni furono del tutto dimenticate e si ripresero soltanto nel 1814. Come negli altri paesi sottoposti alla Francia così anche in Torino l'anagrafe era affidata al municipio sotto la direzione del Prefetto del dipartimento che chiamavasi dell'Eridano. Da questi censimenti emergono due fatti notevoli e sono; 1° il lento progresso della popolazione dal 1631 nel quale anno la

à e il territorio contava soli 36649 abitanti al 1813
quale anno contavansene 65548; 2° il prodigioso
rescimento avvenuto nei due periodi dal 1400 al 1631
lal 1813 al 1847 e al 1862. Nel primo periodo gli
tanti da 4000 salirono a 36649; nel secondo da
548 toccarono prima delle straordinarie vicende
itiche ossia nel 1847, i 125218 abitanti e nel 1862
nsero a 204715. Del resto la popolazione di Torino
ui sempre le vicende dei suoi principi e diminuì
evolmente ogni volta che caddero le loro sorti.
lei censimenti regolari della Repubblica Ligure
ma del 1815 ci rimangono pochi documenti. Nel-
chivio del municipio di Genova si trovano le cifre
la popolazione della città dal 1788 al 1862 e di
elle del territorio della repubblica nel 1797 e nel
99 secondo le circoscrizioni stabilite per eleggere i
presentanti del popolo. Il più antico censimento
gli stati della monarchia di Savoia che si cono-
, risale all'anno 1754; non però compiuto perchè
mancano l'isola di Sardegna, le provincie di Aosta,
ltremonte o Savoine state censite a parte e quella
l'Ossola di Pallanza e Valsesia. Seguirono i censi-
nti del 1773 e del 1784 nel primo dei quali mancano
anzidette provincie e quelle di Nizza e di Oneglia,
nel secondo anche quelle d'Oltrepo, Tortona e No-
a. Dell'antico Ducato di Genova non ci rimangono
cumenti, e solo si hanno alcune cifre riguardanti
fine del secolo scorso. I censimenti antichi fino al
30 inclusivamente non furono nominativi ma solo
i allo scopo di numerare i sudditi di S. M., e si
npilarono sulla fede degli stati d'anime dei parrochi
colle notizie da questi raccolte.
l primo censimento degli stati Sardi che offra cifre
ure, e pel metodo con cui furono accolte e per il

criterio scientifico usato nel dirigere le operazioni a
quello del 1838. Il governo di S. M. Sarda ricono-
scendo l'importanza dei lavori statistici per il buon
governo dello stato, ne incaricava una commissione
centrale superiore di statistica per tutte le provinci
di Terraferma.

Dopo la pubblicazione del censimento nel 1839 co
R. Brevetto del 23 settembre 1840 ordinò che le ope
razioni del censimento si dovessero rinnovare a ogn
5 anni sotto la direzione della commissione superior
di statistica incominciata col 1842. Un nuovo censi
mento fu fatto nel 1848 e vi fu compreso anche l'i
sola di Sardegna. Nell'ultimo censimento general
avvenuto nel 1861 la popolazione delle antiche pro
vincie di Piemonte ascese a 3,535,736 non compresav
la Sardegna.

Nell'anno di Roma 521 i romani si stabilirono nell
Sardegna la quale era allora, secondo quello che n
dicono gli storici, molto florida, e vuolsi che contass
300000 uomini atti alle armi dai 20 ai 60 anni. Ne
secolo VIII fu invasa dai Saraceni e nell'anno 100
l'occuparono i Genovesi, poi i Pisani e il Papa; ne
1550 Giacomo II d'Aragona. La dominazione spa
gnuola durò sino al 1708 nel quale anno gli Ingles
si impossessarono dell'isola a favore di Carlo VI d'Au
stria che ne fu investito in forza del trattato di U
tretch; nel 1717 la ripresero gli Spagnuoli e l'ann
dopo fu ceduta in cambio della Sicilia al duca d
Savoia che ne trasse il titolo di re di Sardegna.

Dei secoli XVI e XVII abbiamo alcuni censimen
dei focolari ordinati, come in Sicilia, dai Parlament
colla differenza che in Sicilia si numeravano anche
non possidenti mentre in Sardegna, erano censiti
soli fuochi dei contribuenti proprietari e feudatar

urante le dominazioni antiche non si fecero censi-
nenti regolari, solo al tempo della dominazione spa-
nuola solevano rinnovarsi a ogni decennio i censi
enerali della popolazione in un colla celebrazione
eriodica dei parlamenti o corti generali. Nel 1720
principe di Casa Savoia fece fare un censimento
el quale si numeravano circa 300000 abitanti; nel
728 ordinatosi un nuovo censimento dal re Vittorio
medeo II se ne trovarono 309994 e questa fu l'ul-
ma anagrafe regolare dell'isola. I parrochi secondo
uso antico, tenevano pur sempre nota delle anime
se ne raccolsero i risultati dai viceré. Nel 1830 si
ece una numerazione generale e nel 1846 la Com-
nissione superiore di statistica della Sardegna pubblicò
censimento Sardo dell'anno 1844-45. Dal censimento
seguitosi nel dicembre 1861 si constatò una popola-
ione di 588064 abitanti.

IX.

La Venezia ha, come nel nostro sunto di storia
bbiamo detto, il vanto di avere per la prima col-
vate le scienze statistiche in Europa. Presa la stati-
ica nell'ampio significato di scienza delle cose di
ato non si può contestare la primazia all'antica re-
ubblica la quale fino dal secolo XII ordinò i pub-
lici atti e tenne conto delle condizioni civili del
roprio e degli altri stati d'Europa. Se poi si parla
ella statistica propriamente detta, cioè di quella che
n ispecie si occupa della popolazione, allora Venezia
ivide questo vanto con Sicilia e Toscana.

Le leggi del senato veneto del 9 dicembre 1268 e del 24 luglio 1295 prescrivevano agli ufficiali diplomatici della repubblica di raccogliere, ordinare e presentare la descrizione dei paesi ove erano destinati a risiedere. Al cominciare del secolo XVI la repubblica aveva di già ordinate anagrafi generali e abbiamo di quel tempo la *coscrizione* del 1338 in cui si registrarono gli abitanti della capitale atti alle armi dai 20 ai 60 anni.

Queste anagrafi delle quali non rimangono documenti, andarono ben presto perfezionandosi e se ne ha un esempio in quelle del magistrato di sanità che cominciano dal 1424. Molte belle opere diedero alla luce i Veneziani intorno alla statistica fra cui giova nominare un manoscritto di Marco Foscarini doge nel 1762. Ciò che devesi rimproverare alla Venezia si è di avere tenute nel più grande segreto tutte le operazioni di statistica fatta però eccezione di un breve spazio di tempo tra il XV e XVI secolo.

Le anagrafi del secolo XIV furono riordinate nel 1624 con una legge del 26 luglio che richiamò in vigore le antiche. Da quella legge si desume che i censimenti generali erano fatti a non lunghi intervalli poichè vi si dichiara disdicevole l'averli omessi per ben 17 anni; epperciò fu provveduto perchè si rinnovassero a ogni quinquennio. Una fra le più belle opere statistiche si è quella del Quadri Segretario dell'imperiale e reale governo di Venezia; in questa opera si presenta un compiuto studio statistico sulle condizioni di Venezia secondo le notizie raccolte nel 1823. Nel 1859 in un fascicolo separato e nel 1861 in una pubblicazione complessiva fu esposto il censimento per distretti del 31 dicembre 1857, il quale constatò una popolazione di fatto per le pro-

cie venete di 2,293,729, e per la parte della pro-
cia Mantovana rimasta all'Austria nel 1859 sarebbe
152,327.

Delle popolazioni antiche del Tirolo non si sa nulla
certo. Dal 1027 al 1800 la parte italiana del Ti-
o costituì la diocesi del Trentino principato ec-
siastico indipendente. Nel 1810 secondo la stati-
ca napoleonica il Trentino formava parte del re-
o napoleonico col nome di dipartimento dell'alto
ige. Nel 1810 e nel 1847 si fecero censimenti della
polazione classificata per distretti coll'indicazione
le case, della superficie, e della popolazione spe-
ica, altri furono fatti nel 1824, 1839, 1842 per cir-
i, superficie, popolazione relativa, famiglie e pro-
rzione degli individui alle famiglie. Nel 1847-48 e
l 1849-50 si fecero altri censimenti secondo la cir-
scrizione del 1850, e nel 1861 un altro censimento
condo l'ultima circoscrizione, dal quale risultò una
polazione di 345,246.

Pel litorale Illirico non si hanno i documenti in-
rno al censimento della popolazione che a comin-
re dall'anno 1847-48, a queste fecero seguito quelli
eguiti nel 1850-51; 1855, 1857. Questo ultimo con-
tò 550,978 abitanti.

Della Corsica sappiamo che durante l'epoca Romana
a assai florida e sul suo litorale si contavano non
eno di 37 città. Secondo la storia del Filippini nel-
nno 1574 la Corsica conteneva 150000 abitanti. La
ima numerazione in Corsica fu quella eseguita per
ra della Repubblica di Genova nell'anno 1762 ma
n fu fatta che per approssimazione; le altre nume-
zioni in seguito furono fatte dal governo francese
i sistemi adottati pel rimanente della Francia cioè
r registro dello stato civile tenuti dai municipi e
r censimenti quinquennali.

Si fecero censimenti per sesso e stato civile dal 180
fino al 1856 regolarmente di quinquennio in quin
quennio; quest'ultimo noverò una popolazione di 24
mila abitanti.

Del principato di Monaco si ha il censimento d
1836 e quello del 1854 per sesso e condizione, il prin
cipato noverava 7628 abitanti.

Le notizie statistiche circa la Svizzera italiana
trovano per i tempi anteriori al 1798 negli storici
Como negli opuscoli tedeschi di Schinz e Bonstessa
di Berna.

Nel 1597 il vescovo di Como pubblicava un quadr
della popolazione nel canton Ticino. Nel 1808 si fec
la numerazione ufficiale in cui pare si escludessero
forastieri: e nell'anagrafe eseguitasi nel 1824, invec
vi si compresero anche i forastieri. L'ultimo censi
mento del Canton Ticino si è quello del 1860 in cu
si constatò una popolazione di 116343 abitanti.

3° Censimento Generale Italiano.

SOMMARIO — 1. Del Censimento generale e dei metodi impiegati per mandarlo ad effetto - Popolazione di fatto e di diritto. — 2. Spese del censimento — 3. Popolazione totale divisa per compartimenti territoriali, per provincie, per circondarii e per comuni. — 4. Popolazione urbana e rurale o divisa per scala di centri. — 5. Per sessi. — 6. Per famiglie. — 7. Per l'estensione territoriale o popolazione specifica. — 8. Accrescimento di popolazione. — 9. Popolazioni Venete. — 10. Popolazioni di altre parti d'Italia. — 11. Popolazione e superficie degli altri stati d'Europa.

I.

olle cose narrate nei precedenti capitoli noi conmo avere sufficientemente svolta la materia relaalla teorica del censimento, anzi ci siamo forse rchiamente trattenuti nella parte storica nel che vorremmo trovare altra scusa che non sia quella compiacenza che provavamo nel narrare glorie ie. Ora iniziando qui la esposizione dei fatti rei alla popolazione italiana e ai principali raffronti i altri popoli, noi dobbiamo anzitutto premettere questi fatti e questi raffronti non possiamo dare compendiati; quantunque non disconosciamo l'inse e la convenienza grandissima che vi sarebbe in ragguaglio non soltanto di provincia, ma si pure rcondario e comune nei quali ragguagli ciascun iduo potrebbe vedere quasi come riflessa da uno chio la posizione economica del suo luogo natio considerato assolutamente che relativamente ad paesi, e sentiamo anzi molto bene che gli am-

maestramenti della statistica potrebbero, per quan ha tratto agli individui, tornare più utili così sminu zati che non compendiati in grandi sommarii e ri niti a cifre capitolari, tuttavia chi potrebbe in gra offrire nei libri destinati a molti singole notizie che i teressano pochi? E quando pure ciò fosse compatib colla mole dei volumi e coll'incomodo del borselli (chè a volerli avere non vi sarebbe altro che compu sare i risultati dei censimenti comunali) chi potreb prendersi la briga di trattare di queste singole co dizioni statistiche impiegando uno spendio enorme tempo e di fatica?

Perciò i nostri quadri non saranno che l'espo zione dei risultamenti complessivi salvo a discend in più minuti ragguagli ove l'interesse generale consigli.

Dobbiamo premettere un'altra cosa ed è che in tu questa narrazione di fatti attinenti alla popolazi italiana, e qualche volta anche nelle deduzioni sci tifiche e nei raffronti storici o comparati, noi non remo che seguire le splendide traccie segnate dal nistero di Agricoltura, Industria e Commercio nei grossi volumi pubblicati sul censimento generale 31 dicembre 1861 e negli altri relativi al movime dello stato civile dell'anno 1862, 1863 e 1864.

Dopo ciò eccoci alla nostra trattazione.

Costituito dopo la pace di Zurigo il regno d'It quale esso si trovò sino a questi giorni, si sentì mediatamente il bisogno di avere un criterio sic delle popolazioni che componevano quelle provin imperciocchè la più parte dei censimenti fatti di tamente e non ottenuti a spizzico di registrazioni rano di data remota e condotti con metodi inc tutti poi erano fra loro diversi tanto in ordine di

ianto in ordine di sistema. Il nuovo regno non poteva starsi contento di rifondere quelle cifre mal rte e d'origine diversa sulle quali eransi a fondare ripartizioni amministrative, e quel che più importa collegi elettorali da cui emana in parte l'autorità gislativa onde il divisamento di por mano ad una nsuazione generale e simultanea che mettesse un rmine alle statistiche congetturate sui bilancii tra nati e i morti e porgesse quantità omogenee e ffrontabili tra loro sia per la conformità dell'origine a per la contemporaneità loro, fu universalmente approvato, e l'Italia rigenerata affermò le vere cifre de' oi abitanti che per l'adietro non conosceva che imrfettamente, chiarì gli errori di numerazione esienti, ristabilì infine la verità senza mutilazioni o pplementi di fantasia. Il censimento fu nominativo simultaneo, sistema che, come dicemmo, permette ottenere una, a così dire immagine fotografica della polazione cioè la notizia precisa della popolazione fatto senza omettere quei dati i quali potevano lere alla ricostituzione posteriore della popolazione diritto per ciascun comune.

A tale effetto nella parte inferiore della scheda di nsimento era riservato un paragrafo intestato alle rsone della famiglia che erano assenti alla mezzaotte del 31 dicembre 1861, e l'art. 5 del regolamento r l'esecuzione del censimento (8 settembre 1861) ceva espressamente che la iscrizione degli assenti oveva servire per avere anche il numero della polazione di diritto.

Dei due metodi di censire dei quali abbiamo a suffienza ragionato nella nota posta a pagina 226 si preferì aturalmente quello indiretto, imperocchè se sotto ai assati governi anche ai migliori cittadini ripugnava di

prestarsi ad indagini eseguite nel mistero e sotto forma quasi d'inquisizione, sicchè facile veniva il sospetto ch'essi servissero a secondi fini, invece tutti concorsero volentieri ad opera fatta da ciascuno in casa sua, liberamente e palesemente, nel semplice intento di fornire alla nazione il mezzo di aver notizie intorno allo stato delle proprie famiglie.

Ma quella disposizione ne rendeva necessaria un'altra, quella cioè di assoggettare i dati ottenuti colle prime denuncie al sindacato di commissioni composte pure di cittadini. Epperò ogni comune fu provvisto di una commissione locale del censimento presieduta dal sindaco, i cui membri in numero da tre a cinque, secondo la varia importanza dei luoghi, venivano nominati dal capo politico del circondario, su proposta delle amministrazioni municipali. Tali commissioni sceglievano il personale per la distribuzione e collezione delle schede, riservandosi di sopravvegliare tutte le operazioni del censimento. Esse erano destinate inoltre ad appianare le difficoltà, a verificare, completare e correggere, ove facesse d'uopo, le schede ed eseguire lo spoglio delle medesime. Ed è da avvertire che tali funzioni, quantunque laboriose ed eccezionali, vennero parificate a quelle degli uffizi municipali, epperò non fu per esse assegnata alcuna retribuzione.

D'altra parte in ogni capo luogo di circondario venne creato un ufficio temporaneo del censo, composto degli impiegati delle Prefetture e Sottoprefetture meglio atti ai lavori di statistica; ed ai quali fu aggiunto all'uopo il concorso di un personale straordinario. Cotesto ufficio doveva rivedere e spogliare i fatti raccolti in ogni comune, ed avea il carico di aggruppare le cifre e di allestire i riepiloghi di circondario.

Il sindaco come pubblico ufficiale, sorvegliava i pro-
dimenti delle commissioni locali, ed i Prefetti e
ttoprefetti vigilavano le singole parti ed il complesso
ll'operazione nel loro circondario rispettivo. L'alta
rezione di tutto questo lavoro apparteneva all'ufficio
ntrale di statistica, da cui erano date le opportune
iegazioni e che studiavasi di conservare la signifi-
zione e l'uniformità dei regolamenti.

E così, com'era da prevedersi, alle altre conquiste
lla libertà nel nostro paese devesi aggiungere pur
esta di servirsi pel censimento dell'azione governa-
a, ma sorretta, consigliata, agevolata e per così dire
tenticata dall'opera di tutta la cittadinanza.

Ogni cittadino era in obbligo di dare notizia sul
me e cognome, sesso, stato civile, età, grado d'i-
uzione primaria, condizione o professione, relazioni
parentela o di convivenza col capo della famiglia,
ogo di nascita, luogo di residenza, lingua parlata,
ligione professata e infermità apparenti (ciechi e
rdo-muti). A tergo della scheda dovevansi notare
individui che per ragione di lavoro o di traffico,
nigrano periodicamente dal loro comune e si recano
rove, sia in altre provincie del regno, sia all'estero,
l qual caso si esigeva l'indicazione del luogo dell'emi-
azione e dell'epoca della partenza e del ritorno.
ni scheda doveva essere riempita e firmata dal capo
famiglia o da qualsiasi altra persona di sua fiducia,
altrimenti dai commessi comunali del censimento
mpre dietro le dichiarazioni del capo di famiglia.

Particolari articoli del regolamento davano acconcie
sposizioni per la certificazione censuaria degli isti-
ti pubblici, dei corpi collettivi, dei viaggiatori che
oggiassero nelle locande e negli alberghi, dei mi-
ari non accasermati, quand'anche fossero in attività

di servizio, dei marinari, barcaiuoli, navicellai, che
sotto bandiera nazionale od estera, militare o mer-
cantile, avessero il 31 dicembre pernottato a bordo
dei rispettivi legni nelle rade e porti dello Stato, o
sui laghi, canali, e fiumi navigabili.

E finalmente pel censimento della popolazione ita-
liana all'estero vennero presi gli opportuni concert
col ministero degli Affari Esteri, onde diramare a tutt
i consolati e vice-consolati italiani, a cui era commess
quest'operazione, le relative istruzioni e schede. C
duole il dire che per quest'ultima parte le notizi
giunte alla Direzione di Statistica riuscirono assai in
complete, cosicchè fu giudicata cosa prudente il sot
trarle alla pubblicità.

L' opera del censimento non è vantaggiosa soltant
al Governo, che la prescrive, ma sì ancora alle co
munità, alle quali quasi ogni giorno rende importan
servigi. Epperò molto accortamente il legislatore divis
ripartirne le spese fra le amministrazioni governativ
e municipali. E d'altra parte tale era il modo di fa
toccare all'erario pubblico i minori possibili sacrifizi
interessando nella gestione del denaro le giunte comu
nitative, come quelle che erano in grado di aver
pronta e sicura notizia delle cose e delle persone.

II.

Vediamo perciò quale parte delle spese spettass
secondo le prescrizioni di legge, alle comunità,
quale invece rimanesse di pertinenza del governo. L

gge comunale e provinciale del 23 ottobre 1859 sta-
liva, all'art. 11, essere obbligatorie pei comuni le
ese per gli atti che loro sono dalla legge delegati.
pperò ad essi fu assegnata in parte la spesa di di-
ribuzione delle schede; diciamo in parte in quanto
e anche il governo vi ha contribuito con un'inden-
tà, che varia dai 3 ai 5 centesimi per ogni scheda
stribuita e raccolta. Anche la spesa incontrata pei
ori di spoglio e di compilazione era tutta a loro
rico; spesa del resto che in ogni caso non po-
a essere che assai modica. I comuni finalmente
ano tenuti ad indennità verso quei delegati speciali
circondario che, a senso dell'art. 28 delle istru-
ni, dovevano essere spediti sopra luogo. Tuttavia
avveniva solo allorchè il difetto di servizio, per
codeste straordinarie delegazioni erano ordinate,
esse ad imputarsi alle amministrazioni municipali.
Il governo, alla sua volta, ed a proprie spese, am-
niva e ripartiva fra i comuni tutti gli stampati delle
iede di censimento, della carta di spoglio e del re-
tro comunitativo, rimanendogli a carico anche il
ziale contribuito, che già notammo, per la distri-
zione e collezione delle schede, e le indennità ac-
date sia ai delegati speciali, sia agli straordinari
aiutarono le segreterie di Prefettura e di Sotto-
fettura.
E finalmente al capo 82, art. 1° del bilancio 1862,
ndicata una distribuzione di gratificazioni in favore
li impiegati degli uffizi temporanei di Circondario;
ribuzione che ebbe luogo infatti nella tenuissima
ura di lire 300 alle 500 per ogni ufficio.
L'intera spesa del primo censimento italiano autoriz-
a colle leggi del 20 febbraio 1862 e del 3 marzo 1864,
ommato anche il costo dei due primi volumi, che ne

esprimono i risultati, ascende alla complessiva somma di 640 mila lire, il che fa 29 lire 38 cent. per ogni mille abitanti censiti. Quella stessa operazione ha costato al governo delle antiche provincie, nel 1857 uno spendio di 311 mila lire, ossia poco meno della metà di quanto essa importerà all'amministrazione del nuovo regno, (61 lire per ogni mille abitanti). Nè meno favorevoli riescono i riscontri coi paesi esteri, poichè pel censimento 1861 il governo inglese ha pagato 8,585,000 lire, ossia 296 lire e quello degl Stati Uniti 9,409,000 lire ossia 303 lire per ogni mill abitanti. Siffatta economia reca una meraviglia tant maggiore, in quanto che circostanze affatto eccezional devono aver cagionato in alcune località dispend piuttosto ragguardevoli e in tutti i modi è quest una buona risposta a coloro che accusano la nostr giovane amministrazione di essere troppo prodiga.

Per ciò che spetta alla penalità, la legge 20 febbraio 1862, all'art. 3° disponeva che coloro, i qua ricusassero di adempiere agli atti da essa prescritt o nell'adempiervi alterassero scientemente la verit dovessero incorrere in una multa, o ammenda este sibile fino a 50 lire.

La data di quest'atto legislativo dimostra come es non potesse applicarsi, trattandosi di operazione con piuta già fin dal 31 dicembre 1861. Epperò anche penalità sono rimaste lettera morta, e in niun ca è occorso di far richiamo alle medesime. Laonde Ministero ha potuto, senza tema di essere contradett dire nella sua relazione in data del 10 maggio 186 con cui annunciava al re i risultamenti riassunt del censimento, che il governo ed il paese in ques occorrenza gareggiarono di concordia, di abnegazio e di attività, non risparmiando nè fatiche, nè dena

er compiere il debito loro rispettivamente affidato, ode che deve giudicarsi tanto meglio meritata, quanto iù appariva difficile menar a buon termine un'ope- azione sì complicata e per giunta condotta con un ıetodo nuovo per la maggior parte d'Italia, e il cui sito dipendeva in tutto dal buon volere e dall'intel- genza delle popolazioni, non v'essendo stati che tre oli mesi per fare i lavori preparatori e apparecchiare d uno spontaneo concorso la pubblica opinione.

III.

Il regno d'Italia novera una popolazione che, giu- a le cifre del censimento del 31 dicembre 1861, è di ,777,334 anime. Per numero d'abitanti esso dunque la quinta grande regione in Europa e supera la pagna, che pur è due volte più vasta, e la Prussia, ıe anch'essa, sebbene non di molto, lo vince d'e- ensione territoriale (1). Se al Regno fossero ricon- unte tutte le terre e tutti popoli che appartengono l'Italia geografica, esso sommerebbe a 27 milioni rca di abitanti poco meno che la Gran Bretagna, e rebbe dopo la Francia, lo stato unilingue più po- oloso d'Europa.

La popolazione del Regno vive divisa in 59 circo- rizioni amministrative (provincie), le quali trovansi i scompartite in 193 Circondarii e in 7,720, co- unità.

Ma le Provincie e i Circondarii non hanno lo stesso

1) Vedi il quadro in fondo al paragrafo.

valore economico e statistico. A considerare adunque queste membrature territoriali, solo dal lato della popolazione, troviamo che delle 59 provincie:

N°	7	Provincie	numerano più di	600	mila	abitanti
»	6	»	stanno fra i	600 e 500	»	»
»	8	»	»	500 e 400	»	»
»	11	«	»	400 e 300	»	»
»	19	»	»	300 e 200	»	»
»	8	»	»	200 e 100	»	»

N° 59 provincie

I circondari poi ponno, sempre rispetto alla popolazione, classificarsi come in appresso:

N.	16	Circondarii	hanno più di	200	mila	abitanti
»	72	»	sono compresi tra i	200 e i 100	»	»
»	82	»	»	100 e i 50	»	»
»	23	»	non giungono ai	50	»	»

N° 193 Circondarii.

Se poi vogliasi considerare la popolazione del regno divisa per comuni, se ne ha il seguente risultato:

N.	1,097	Comuni	non toccano i			500	abitanti
»	1,606	»	stanno fra i	500	e i	1,000	»
»	2,103	»	»	1,000	»	2,000	»
»	1,081	»	»	2,000	»	3,000	»
»	606	»	»	3,000	»	4,000	»
»	337	»	»	4,000	»	5,000	»
»	596	»	»	5,000	»	10,000	»
»	215	»	»	10,000	»	20,000	»
»	36	»	»	20,000	»	30,000	»
»	26	»	»	30,000	»	50,000	»
»	9	»	»	50,000	»	100,000	»
»	8	»	al disopra di			100,000	»

N. 7,720 che sono la totalità dei comuni del Regno.

COMPARTIMENTI TERRITORIALI	Popolazione al 31 dicembre	Superficie media dei Comuni in Kil. qu.	Popolazione media dei Comuni — abitanti
Piemonte e Liguria .	3, 535, 736	18, 83	1, 940
Lombardia	3, 104, 838	9, 94	1, 385
Parma e Piacenza . .	474, 598	57, 97	4, 794
Modena, Reggio e Massa	631, 378	50, 78	4, 894
Romagna	1, 040, 591	73, 51	7, 651
Marche	883, 073	34, 09	3, 099
Umbria	513, 019	54, 73	2, 914
Toscana	1, 826, 334	90, 53	7, 424
Provincie Napoletane .	6, 787, 289	45, 99	3, 659
Sicilia	2, 392, 414	81, 45	6, 664
Sardegna	588, 064	65, 36	1, 585
REGNO	21, 777, 334	33, 59	2, 821

; così il comune fra noi, a ragione di media, conta
,21 abitanti ed è tre volte più popoloso del comune
dio di Francia, che non ha se non se 978 abitanti;
rimane lontano da quello di Prussia, dove la po-
azione media del comune sale fino a 17,847 abi-
i. Sopra 300 chilometri quadrati di superficie il
no d'Italia novera nove comuni, mentre il Belgio
ha perfino 27 e la Francia 18. Per contro la Spa-

Non ripetiamo in questo quadro il numero dei Comuni e la su-
ie di ciascun compartimento territoriale potendo lo studioso ri-
re su queste indicazioni che noi abbiamo date nella parte relativa
dastro.

gna, sopra un uguale spazio di terra accoglie 6 comuni e la Prussia e il Portogallo uno soltanto.

Da provincia a provincia e da compartimento a compartimento territoriale si osserva nella media popolazione dei comuni una sproporzione grandissima, i cui estremi sono tenuti da Livorno (Toscana) con una popolazione media per comune di 23,362 abitanti e Como di 873.

IV.

Volendo dare un'idea della popolazione urbana e rurale ricorderemo allo studioso che i cittadini furono divisi in centri, casali e case sparse secondochè abitano centri, casali o case sparse, e che i centri divisi in principali e secondarii costituiscono la popolazione accentrata o urbana, i casali e le case sparse la popolazione della campagna o rurale, quantunque a vero dire, intendimento del legislatore sia stato quello di contemplare piuttosto il riparto degli abitanti per centri, casali e case sparse che non quello di classificare veramente una popolazione urbana e rurale.

I risultati definitivi di queste osservazioni sono che 14,810,838 abitanti vivrebbero nei centri, 1,849,70[illegible] nei casali, e 5,116,795 nelle case sparse. In media su 100 abitanti 68,01 abitano nei centri, 8,49 nei casali, e 23,50 nelle case sparse; da questo però non ne segue che tutti gli abitanti dei centri siano *citta*

ni o per meglio dire concorrano tutti a comporre
che si è usi denominare la *popolazione urbana*.

Per arrivare però a questo criterio di popolazione
bana e rurale il censimento francese è partito da
a base fissa, e chiamò urbana la popolazione
centrata oltre 2,000 anime, rurale l'altra; se in Italia
avesse a seguire quel criterio la parte urbana com-
enderebbe cinque milioni e mezzo di persone e
dicimilioni duecento mila circa la parte rurale.

L'Italia ha testimonio così della passata come della
esente sua civiltà il fatto di un gran numero di
ossi centri. La Francia con 37 milioni di abitanti
n ha più che 1,307 comuni i quali superano i 2,000
itanti; l'Italia ne conta 2,914 e proporzionalmente
nostro Regno novera più di ogni altro paese in Eu-
pa abbondanza di grandi città.

Codesta supremazia è fatto antico in Italia, e come
esti centri di popolazione suppongono il frutto dei
coli e precedenti storici, così rappresentano anche
gi il cuore della nazione da cui partono ed a cui
uiscono le fonti della operosità, della intelligenza
della ricchezza.

V.

Studiando la distribuzione della popolazione per
so, noi troviamo che nell'attuale regno il numero
maschi supera quello delle femmine di soli 17,138
sone, e in questo fatto l'Italia si accompagna col
gio, mentre si distacca dalla Francia e dall'Inghil-
ra, dove la popolazione femminile è qualche poco

maggiore a quella maschile. In proposito è però os
servabile che tutta l'Italia meridionale offre il feno
meno opposto, o per lo meno il risultato del censi
mento stabilì il numero delle femmine maggiore d
quello dei maschi, ciò che crediamo debba attribuir
più che alla realtà del fatto alle circostanze del bri
gantaggio e dei renitenti alla leva e, per una conse
guenza anche necessaria di questi due fatti, all'emi
grazione.

VI.

Le famiglie italiane sono in numero di 4,672,371
ragguagliate alla popolazione danno in termine medi
4,66 membri per ciascuna: comparativamente più po
polose riescono le famiglie nel Belgio e della Svi
zera, le prime noverando 4,82 individui per famigli
e 4,96 le seconde; lo sono invece meno nella Franc
(3,84), nell'Inghilterra (4,46) e nell'Austria (4,59).

Queste famiglie occupano 3,313,470 case: in tutto
regno si sono noverate 379,602 case vuote. Cotesto fat
di un numero così rilevante di case vuote è un fen
meno tutto speciale dell'Italia e attribuibile in par
ai rigori del verno, nella parte settentrionale, i qua
rendono nei paesi alpestri deserti non pochi casola
e nell'Italia meridionale al fatto che le sue popolazio
rurali anzichè vivere fisse nei campi che coltivan
cercano a titolo di comodo e di sicurezza ricove
nelle città.

Dai numeri dati si rileva che ogni casa contie
in termine medio 1,41 famiglie e 6,57 abitanti.

VII.

.a popolazione specifica che si ottiene dividendo
iumero totale degli abitanti pei kil. q. che rappre-
tano l'estensione complessiva della superficie del
;no è rappresentata dal numero 83, 98, o in altri
nini si noverano 84 abitanti circa per ogni chilm.
Questo termine medio è superato dalle provincie
Napoli, Livorno, Milano, Lucca, Como, Cremona,
iova, Ancona, Bergamo, Alessandria, Pavia, Bene-
to, Forlì, Firenze, Palermo, Abbruzzo Citeriore,
ogna, Terra di Lavoro, Ravenna, Modena, Reggio
'Emilia, Porto Maurizio, (nelle quali havvi più di
abitanti per chilometro quadrato), dai due Prin-
iti e dalle provincie di Brescia, Ascoli Piceno,
ra di Bari, Torino, Novara, Catania, Piacenza,
sina. Esso invece non è raggiunto dalle tre Ca-
ie e dalle provincie di Macerata, Cuneo, Massa e
rara, Pisa, Parma, Ferrara, Molise, Noto, Abbruzzo
a I, Trapani, Girgenti, Pesaro e Urbino, Arezzo,
anisetta, Umbria, Terra d'Otranto, Siena, non che
e provincie di Abbruzzo Ultra II, Basilicata, Ca-
nata, Sondrio, Cagliari, Grosseto, Sassari, la cui
olazione non raggiunge i 50 abitanti per chilo-
ro. La densità della popolazione nella provincia
uneo e di Macerata traduce quasi esattamente la
sità media della popolazione del Regno. La quale
sità media è minore di quella del Regno Unito
i Gran Brettagna e Irlanda, che su 151, 046 chi-
etri quadrati contava, giusta il censo del 1861,
321, 288 abitanti, cioè 92 abitanti per chilometro.
naggior tratto ci supera il Belgio, che ha 162 a-
nti per ogni chilometro, e l'Olanda che ne novera

100. Ma ben addietro si rimane la Francia che s
una superficie di 542,397 chilometri quadrati, pia
la maggior parte o coperti di leni declivii e d'umi
montagne, ha, giusta l'ultimo censimento, 37,382,2
che è come dire poco più di 69 abitanti per chil
metro quadrato. Meno ancora densa è la popolazio
in Prussia, che ha 66 abitanti per chilometro quadrat
e in Russia, la quale non ne numera più che 12. M
troppo sono disformi le condizioni cosmiche e civi
per volere moltiplicare i confronti cogli altri popo
dell'Europa nordica ed orientale. Solo diremo che
popolazione del nuovo Regno è tre volte più den
della totale popolazione europea che è di 270 milio
di uomini, sparsi su 9, 900, 000 chilometri quadra
(27 abitanti per chilometro quadrato) e tredici vol
più densa della popolazione del globo, sul quale, fat
ragione delle terre abitabili, non vivono più che
uomini per ogni chilometro quadrato. Egli si è indu
gendo al vezzo attuale degli statisti i quali, come
disse, cercano ogni mezzo per parlare anche agli o
chi che la direzione generale di statistica, crede
pubblicare una carta graficamente dimostrativa d
modo con cui vivono distribuite le masse della pop
lazione giusta il vario riparto amministrativo. Gettan
uno sguardo su quella carta che noi siamo dole
di non poter qui ripubblicare, s'accorge ognuno co
la più folta popolazione del Regno sia nella valle d
Po (143 abitanti per chilometro quadrato). Quivi
siste una pianura di 51,878 chilometri quadrati, u
delle più vaste e fuori dubbio la più bella e la p
fertile di tutta quanta Europa. Quivi col lento lavo
dei secoli si vennero accumulando i sedimenti d'a
luvione in guisa da rendere il suolo ricchissimo
terra vegetabile, epperò atto ad ogni maniera di pr

:ione. Le acque stesse del fiume sono fecondantis-
ie, in questa valle dove sembra che la natura abbia
sato a piene mani le sue dovizie; trovano anche
altre industrie un aiuto potentissimo ed efficacis-
o nelle acque correnti, le quali danno molto aiuto
i opificii e nei vasti bacigni di torba donde traesi
n copia di combustibile.

La riviera ligure appare pure popolatissima peroc-
ricca di uliveti, di limoneti, di arancieti, ricompra
rive del mare quel che la vegetazione rifiuta alle
ie de' suoi appennini, le quali tuttavia tengono in
oo depositi di combustibili, di marmi e di metalli.
)uella zona di territorio che partendo dalla Spezia
re fino a Ravenna ed a Rimini e attraverso i due
santi dell'Appennino declina da un lato verso il Me-
rraneo e dall'altro verso l'Adriatico, e che com-
ndendo le provincie di Lucca, Firenze e Ravenna,
tituisce propriamente il centro dell'Italia, appare
e folta di popolazione, siccome regione ubertosis-
a che ella è. Interrotta per breve tratto da Pesaro
inigaglia, l'intensità popolativa ricompare da questa
ma città ad Ancona, lungo un litorale propizio ai
nmercii e sopra un suolo educabile a colture mor-
e e gentili.

ella parte peninsulare d'Italia la pianura a levante,
bene stretta per lungo tratto tra il mare e i monti,
pesso interrotta dagli sproni e dai promontorii ap-
ninici, giungendo alla Puglia diventa ampia, fer-
e popolosa. Anche le piane occidentali, formate da
se vulcaniche e coperte di materie terrose, hanno,
hi pregi di suolo, le sponde del Tirreno e la cur-
ura degli Appennini da Gaeta a Sorrento, ond'è
la Terra di Lavoro e la provincia di Napoli, che
ondono alla Campania, dagli antichi chiamata *Fe-*

lice, sono fra le meglio popolate del regno. Per densità di popolazione va distinta infine la provincia di Palermo, fornita in copia d'ogni ben di Dio.

Ma quasi a contrapposto di questo magnifico spettacolo, per cui in alcune provincie del regno scorgesi tanta concentrazione e moltiplicazione di vita, in altre vi hanno scene d'isolamento e di grandissima desolazione. E, a considerare solo la regione delle Alpi, ove i laghi, le montagne e le nevi usurpano il luogo dei viventi, diremo come ai piedi della gran cerchia alpina siavi una zona d'oltre 10 mila chilometri quadrati, per ciascuno dei quali, a ragguagliare le medie, non si trovano più di 33 abitanti.

Anche l'Appennino, povero e brullo in più luoghi, è poco benigno alla vita umana, principalmente nelle alte valli della Nera, del Chienti, del Turano e dell'Aterno e nel più aspro e rinterzato nodo dell'Appennino centrale, dove gli abitanti si ragguagliano in ragione di 45 a 46 per chilometro quadrato.

E, ridiscendendo alla piana, v'ha sul littorale del Mediterraneo in continua nimicizia coll'uomo, bacini d'acqua stagnante, maremme e laghi palustri. Nelle provincie napoletane esse mancano solo per un tratto, cioè in quella striscia che si estende dalle Calabrie al territorio di Pesto, ma da questo punto gli stagni si succedono quasi continui, interrotti per poco da terreni asciutti fin sotto le mura di Salerno, dove ricomincia miglior suolo fino a Posilippo. Nel territorio di Pozzuoli e di Baia paludi e maremme da ogni parte fino all'estremità del Golfo di Gaeta e al di là le paludi Pontine, funestamente celebri, che han principio a Terracina.

Nè le località insalubri terminano all'antico Lazio, ma le maremme si ripresentano lungo tutta la spiaggia

truria fin dove l'Appennino, ripiegando ad occi-
te, si approssima al mare. Le paludi toscane in-
nbrano una superficie di ettari 161 mila, in causa
e quali la provincia di Grosseto non ha che una
olazione di 22,69 abitanti per chilometro quadrato.
alla parte orientale gli stagni, comechè di minor
to, s'incontrano frequenti sulla costa dell'Adriatico
a Terra d'Otranto, d'ove s'allargano, nel littorale
o, in fondo al golfo di Taranto.
Anche in Sardegna le acque piovane e sorgive la-
no le terre abbandonate all'aria maligna e deserte.
ll'economista più che allo statista appartiene esa-
are le ragioni storiche e le cause civili e legisla-
che determinarono la varia densità della popola-
e indipendentemente dalle ragioni fisiche, lasciando
nati d'abitanti alcuni fra i compartimenti territo-
del regno. Ad esso spetta il far conoscere come le
he circoscrizioni politiche ed amministrative, im-
onando quasi la cittadinanza entro brevi confini,
ne permettessero l'espansione libera e spontanea
esta al suo moltiplicarsi. I pregi del clima e le
della terra a nulla potevano valere contro l'azione
diale delle antiche amministrazioni, pessime, cor-
ici e reggenti senza freno, contro istituzioni an-
intorno alla proprietà, che mantenevano la squal-
miseria nella città e l'usura divoratrice nelle cam-
e, e contro il difetto di comunicazioni e di sicu-
, che per contraccolpo recavano necessariamente
o di commerci e d'industrie. Quasi ovunque l'o-
egli uomini e quella delle leggi sembrava concor-
ro finqui a rinnegare ogni beneficio della natura.
noi basti accennare come l'alito di rinnovamento
, che spira ovunque fra noi, lasci sperare tut-
cosa; l'equabile diffondersi cioè degli abitanti

che si potranno recare là dove li chiamano i bisogn
ed i comodi della vita. La giovine generazione, ri
fatta alla scuola dei tempi nuovissimi, aprirà il camp
ad ogni utile progresso e perfezionerà le proprie di
scipline legislative per guisa da rendere completo
trionfo del principio dell'uguaglianza. Non andrà mol
adunque che, sotto il benefico influsso di queste caus
anche il suolo sarà reso a tutta la sua libertà, e col
scomporsi delle grandi e fin qui immobili ed intan
gibili masse dei beni demaniali, comunali ed eccl
siastici, anche la terra passerà a nuovo ordine
possidenti meglio capaci di fecondarla, facendo sc
turire dal suo seno più largo alimento a' suoi figli

Noi apriamo l'animo a cotesta prospettiva consol
trice, persuasi che in breve giro di tempo il nuo
Regno riuscirà ad assimilarsi le parti d'Italia non a
cora libere e ad ogni modo conseguirà tale un i
cremento di popolazione, da gareggiare pel nume
colle maggiori nazioni d'Europa. In tal caso avre
guadagnate braccia al lavoro e nervo alla guerra
col conquisto di questo primo e più materiale e
mento della potenza, l'Italia rinascerà all'operosità
alla forza antica.

A complemento delle notizie relative alla popo
lazione specifica dell'Italia aggiungiamo qui la po
lazione complessiva di ciaschedun Circondario che
studioso potrà confrontare colle notizie da noi d
relativamente alla estensione di questi scompartime
territoriali.

Provincia di Abbruzzo Citeriore: Popolazione to
327,316; Circondarii: Chieti 109,018; Lanciano 110,7
Vasto 107,500.

Provincia di Abbruzzo Ulteriore I: Popolazione to
230,061; Circondarii: Penne 97, 228; Terramo 132,8

'rovincia di Abruzzo ulteriore II: popolazione to-
e 309,451; circondarii: Aquila 99,438; Avezzano
380; Cittaducale 48,251; Sulmona 75,382.

'rovincia di Alessandria: totale della provincia
,607; circondarii: Acqui 89,38; Alessandria 139,237;
i 148,799; Casale Monferrato 135,130; Novi Ligure
943; Tortona 59,360.

'rovincia di Ancona: popolazione totale 254,849.

'rovincia di Arezzo: » » 219,559.

'rovincia di Ascoli Piceno: » » 196,030;
ondarii: Ascoli 91,036; Fermo 104,994.

rovincia di Basilicata: totale della provincia 492,959;
ondarii: Lagonegro 111,754; Matera 97,641; Melfi
,539; Potenza 180,025.

rovincia di Benevento: totale della provincia 220,506;
ondarii: Benevento 94,666; Cerreto 69,532; San
olomeo in Galdo 56,308.

rovincia di Bergamo: popolazione totale 347,235;
ondarii: Bergamo 201,310; Clusone 48,647; Tre-
io 97,278.

rovincia di Bologna: popolazione totale 407,452;
ondarii: Bologna 303,749; Imola 59,624; Ver-
44,079.

rovincia di Brescia: popolazione totale 486,383;
ondarii: Breno 51,922; Brescia 181,603; Castiglione
e Stiviere 76,032; Chiari 67,657; Salò 56,714; Ve-
nuova 52,455.

rovincia di Cagliari: popolazione totale 372,097;
ndarii: Cagliari 140,523; Iglesias 56,730; Lanu-
59,446; Oristano 115,398.

rovincia di Calabria citeriore: totale della pro-
ia 431,691; circondarii: Castrovilari 109,130; Co-
a 171,458; Paola 92,786; Rossano 98,317.

rovincia di Calabria ulteriore I: totale della pro-

vincia 322,546; circondarii: Gerace 99,333; Palmi 109,641; Reggio 115,572.

Provincia di Calabria ulteriore II: totale della provincia 384,159; circondarii: Catanzaro 121,254; Cotrone 55,467; Monteleone 117,431; Nicastro 90,007.

Provincia di Caltanisetta: tot. della provincia 223,178; circondarii: Caltanisetta 90,135; Piazza 83,804; Terranova 29,239.

Provincia di Capitanata: popolazione totale 312,885; circondarii: Bovino 46,131; Foggia 140,588; San Severo 126,166.

Provincia di Catania: popolazione totale 450,460; circondarii: Aci-reale 104,937; Caltagirone 90,278; Catania 174,788; Nicosia 80,457.

Provincia di Como: popolazione totale 457,434; circondarii: Como 217,837; Lecco 113,125; Varese 126,472.

Provincia di Cremona: popolazione totale 339,641; circondarii: Casalmaggiore 97,448; Crema 76,975; Cremona 165,218.

Provincia di Cuneo: popolazione tot. 597,279; circondarii: Alba 118,980; Cuneo 177,062; Mondovì 144,986; Saluzzo 156,251.

Provincia di Ferrara: popolazione totale 199,158; circondarii: Cento 33,017; Comacchio 27,519; Ferrara 138,622.

Provincia di Firenze: popolazione totale 696,214; circondarii: Firenze 456,600; Pistoia 95,262; Rocca San Casciano 42,059; San Miniato 102,299.

Provincia di Forlì: popolazione totale 224,463, circondarii: Cesena 77,439; Forlì 68,588; Rimini 78,437,

Provincia di Genova: popolazione totale 650,143; circondarii: Albenga 53,985; Chiavari 108,391; Genova 324,096; Levante 78,162; Savona 85,509.

Provincia di Girgenti: popolazione totale 263,880;

condarii: Bivona 53,219; Girgenti 160,824; Siac- 49,837.

Provincia di Grosseto: popolazione totale 100,626.

Provincia di Livorno: totale 116,811; circondarii: la d'Elba 20,340; Livorno 96,471.

Provincia di Lucca: popolazione totale 256,161.

Provincia di Macerata: totale della provincia 229,626; condarii: Camerino 45,376; Macerata 184,250.

Provincia di Massa e Carrara: totale della provincia 0,733; circondarii: Castelnuovo 35,478; Massa 75,671; ntremoli 29,584.

Provincia di Messina: totale della provincia: 395,139; condarii: Castro reale 83,008; Messina 186,788; Mi- etta 45,290; Patti 80,059.

Provincia di Milano: totale della provincia 948,320; condarii: Abbiategrasso 101,336; Gallarate 133,949; di 167,222; Milano 388,928; Monza 156,885.

Provincia di Modena: totale della provincia 260,591; condarii: Mirandola 66,686; Modena 133,341; Pa- lo 60,564.

Provincia di Molise: totale della provincia 346,007; condarii: Campobasso 121,259; Isernia 129,666; rino 95,082.

Provincia di Napoli: totale della provincia 867,983; condarii: Casoria 123,309; Castellamare 147,520; poli 527,578; Pozzuolo 69,576.

Provincia di Noto: totale della provincia 259,613; condarii: Modica 126,043; Noto 56,811; Sira- a 76,759.

Provincia di Novara: tot. della popolazione 579,385; condarii: Biella 126,360; Novara 191,104; Os- a 33,767; Palanza 61,789; Valsesia 32,250; Ver- li 134,115.

Provincia di Palermo: tot. della popolazione 585,163;

circondarii: Cefalia 76,734; Corleone 56,611; Palermo 338,470; Termini 113,339.

Provincia di Parma: tot. della popolazione: 256,029; circondarii: Borgo San Donino 79,288; Borgotaro 30,278; Parma 146,463.

Provincia di Pavia: totale della provincia: 419,785; circondarii: Bobbio 34,785; Lomellina 132,149; Pavia 143,442; Voghera 109,409.

Provincia di Pesaro e Urbino: tot. della popol. 202,568; circondarii: Pesaro 99,704; Urbino 102,568.

Provincia di Piacenza: tot. della popolazione: 218,569; circondarii: Firenzuola 74,529; Piacenza 143,940.

Provincia di Pisa: popolazione totale: 243,028; circondarii: Pisa 187,197; Volterra 55,831.

Provincia di Porto Maurizio: popolazione tot. 121,330; circondarii: Porto Maurizio 59,726; San Remo 61,604.

Provincia di Principato citeriore: popolazione totale 528,256; circondarii: Campagna 98,959, Sala Consilina 84,549; Salerno 248,576; Valle della Lucania 95,172.

Provincia di Principato ulteriore: popolazione tot. 355,621; circondarii: Ariano 84,800; Avellino 161,797; Sant'Angelo dei Lombardi 109,024.

Provincia di Ravenna: popolazione tot. 209,518; circondarii: Faenza 71,815; Lugo 60,492; Ravenna 77,211.

Provincia di Reggio nell'Emilia: popolazione totale 230,054; circondarii: Guastalla 59,570; Reggio nell'Emilia 170,484.

Provincia di Sassari: totale della provincia 215,967; circondarii: Alghero 37,112; Nuoro 52,508; Ozieri 34,392; Sassari 67,191; Tempio Pausania 24,764.

Provincia di Siena: popolazione totale 193,935; circondarii: Montepulciano 65,547; Siena 128,388.

Provincia di Sondrio: popolazione totale 106,040.

Provincia di Terra di Bari: popolazione tot. 554,402

circondarii: Altamura 86,934: Bari delle Puglie 250,968; Barletta 216,498.

Provincia di Terra di Lavoro: popolazione totale 653,464; circondarii: Caserta 255,743; Gaeta 128,892; Nola 86,029; Piedimonte d'Alife 49,921; Sora 132,879.

Provincia di Terra d'Otranto: popolazione tot. 447,982; circondarii: Brindisi 96,902; Gallipoli 111,131; Lecce 115,096; Taranto 124,853.

Provincia di Torino: popolazione totale 941,992; circondarii: Aosta 81,884; Ivrea 159,138; Pinerolo 132,068; Susa 84,031; Torino 484,992.

Provincia di Trapani: popolazione totale 214,981; circondarii: Alcamo 56,571; Mazara del Vallo 66,463; Trapani 91,947.

Provincia d'Umbria: popolazione tot. 515,019; circondarii: Fuligno 58,427; Orvieto 44,046; Perugia 199,710; Rieti 77,900; Spoleto 68,005; Terni 64,931.

VIII.

Se noi volessimo fondare sul passato delle popolazioni italiane un pronostico dell'avvenire, correremmo imminente pericolo di riuscire avventati, imperocchè le notizie degli andati tempi non riscontrano fra loro nè per la forma nè per la data, oppure comprendono un periodo di tempo insufficiente per fondarvi sopra un qualsiasi pronostico. Pur tuttavolta combinando assieme gli uni e gli altri dati raccolti

dalle passate amministrazioni anteriori all'anno 1859
si sommava, per le regioni che ora compongono i
Regno d'Italia, una popolazione totale di 19,996,33
abitanti; al 1° gennaio 1862 la popolazione di fatt
delle 59 provincie risultava di 21,777,334, notando cos
un accrescimento fra le anagrafi ufficiali antiche
quella ordinata dal nuovo governo di 1,780,695 abi
tanti. Allo stesso modo congetturale, e secondo l
norme dell'aritmetica sociale, (la quale deriva da tr
fonti l'accrescimento della popolazione, cioè dal so
pravanzo delle nascite sulle morti, da una certa agia
tezza relativa, la quale s'aumenta ogni giorno più co
progresso di tutte le arti e di tutte le industrie, e ch
si compone pure di leggi eque e rispondenti al prin
cipio dell'eguaglianza sociale, non chè della mancanz
di malattie contagiose, carestia, guerra ecc., e final
mente dalle trasmigrazioni di masse di popolazion
emigranti od immigranti in cerca di mezzi di sussi
stenza), abbiamo potuto stabilire quale sarebbe il temp
richiesto, perchè la popolazione che siam venuti de
scrivendo, si dupplicasse. Questo tempo sarebbe di 13
anni.

Ma questo tempo non sarà punto necessario. Il giorn
in cui l'Italia sarà unita ne' suoi confini naturali, mol
delle piaghe che l'affliggono risaneranno, e nuove vi
si apriranno indubitabilmente all'attività ed all'indu
stria degli Italiani, e determineranno un accresciment
annuo medio di popolazione assai maggiore di quell
che a computo di statistica si potrebbe presumere.

IX.

Intanto a questi numeri noi dobbiamo aggiungere ora quelli derivanti dalle popolazioni venete, come già abbiamo a suo tempo indicato i dati relativi alla superficie.

La popolazione totale della provincia di Mantova è di 154,800 abitanti, divisa per distretti come segue: Gonzaga 34,003; Mantova 70,812; Ostiglia 12,321; Revere 21,336; Sermide 16,328; Volta (in parte) 3498.

Provincia di Belluno: popolazione totale 167,229; distretti: Agordo 22,712; Auronzo 18,080; Belluno 43,322; Feltre 33,606; Fonzaso 18,564; Longarone 1,329; Pieve di Cadorre 29,616.

Provincia di Padova; popolazione totale 304,732; distretti: Campo San Piero 31,930; Cittadella 27,901; Conselve 22,379; Este 38,169; Monselice 26,012; Montagnana 27,807; Padova 103,448; Pieve 27,108.

Provincia di Rovigo: popolazione totale 174,231; distretti: Adria 35,887; Ariano 13,051; Badia 18,385; Lendinara 19,463; Massa 17,177; Occhiobello 19,444; Polesella 15,809; Rovigo 35,005.

Provincia di Treviso: popolazione totale 298,967; distretti: Asolo 27,947; Castelfranco 26,545; Cenada 7,342; Conegliano 38,431; Montebelluno 27,362; Odezzo 39,773; Treviso 81,489; Valdobbiadene 20,078.

Provincia di Udine: popolazione totale 426,075; distretti: Ampezzo 10,806; Aviano 12,299; Cividale 36,572; Codroipo 19,499; S. Daniele 25,224; Gemona 24,344; Latisana 15,444; Maniago 21,375; Moggio 13,566; Palma 23,806; S. Pietro 13,892; Pordenone 35,824; Rigolato 9,098; Sacile 18,822; Spilimbergo 31,179; Tarcento 20,248; Tolmezzo 22,644; Udine 56,506; S. Vito 24,917.

Provincia di Venezia: popolazione totale 294,451 distretti: Chioggia 48,669; Dolo 25,856; S. Donà 24,089 Mestre 19,377; Mirano 22,076; Portogruaro 30,625 Venezia 123,759.

Provincia di Verona: popolazione totale 312,291 distretti: Bardolino 14,016; S. Bonifacio 27,152; Caprino 11,394; Cologna 19,294; Isola della scala 30,006 Legnano 30,795; San Pietro 22,708; Sanguinetto 17,290 Tregnano 16,987; Verona 103,444; Villafranca 19,205.

Provincia di Vicenza: popolazione totale 321,988 distretti: Arzignano 21,830; Aziago 22,900; Barbaran 14,238; Bassano 41,433; Lonigo 28,285; Morostic 28,233; Schio 39,240; Thiene 21,874; Valdagna 21,746 Vicenza 80,209

E così in totale le popolazioni venete in quest momento aggregate al regno, rilevano a 2,459,19 abitanti, i quali sommati agli altri delle provincie gi unite, danno un totale di 24,236,543 abitanti al nuov regno d'Italia.

X.

Le altre parti d'Italia non annesse al regno offron i seguenti risultati in ordine di popolazione cioè:

Provincie romane popolazione totale		682,489	abi
Provincie di Trieste, Istria e Gorizia,	id.	541,758	»
Provincia del Tirolo cisalpino	id.	518,059	»
Provincia della Svizzera cisalpina	id.	132,256	»
Provincia di Nizza	id.	122,362	»
Provincia di Corsica	id.	252,889	»
Provincia di Malta	id.	147,683	»

rovincia di Monaco id. 7,627 abit.
rovincia di San Marino id. 5,700 »

E così tutti i paesi, che si comprendono nella ge-
erica denominazione d'Italia, sommerebbero in ra-
one di popolazione a 26,647,366.

XI.

A completare le notizie non solo, ma il criterio che
i ragguagli delle cose italiane deve tirare lo stu-
oso, chiudiamo questo nostro paragrafo sulla popo-
ione italiana con un cenno sulla superficie e sulla
polazione di tutte le altre nazioni europee. Egli è
n inteso che noi parliamo qui dello stato in cui si
vavano queste nazioni prima della guerra del 1866,
che lasciamo ad ognuno di fare i computi secondo
lati a lui pervenuti o che avrà trovati facilmente
pei diarii e sulle effemeridi di circostanza; dopo
ciò ecco senz'altro le cifre.

STATI	TERRITORIO in Kil. qu.	POPOLAZIONE
magna confed.	630,229	44,892,777
magna senza Austria		
Prussia	247,279	17,870,710
stria	647,490	98,714,726
gio	29,456	4,782,266
imarca	37,949	1,600,551
ncia	542,397	37,382,225
n Bretagna		
hilterra	151,046	20,192,496
le	917	143,447

STATI	TERRITORIO in chil. q.	POPOLAZIO
Scozia	81,129	3,062,29
Irlanda	84, 221	5,764,54
Grecia	43,429	1,096,79
Isole Ionie	2,695	332,42
Norvegia	318,133	3,023,41
Paesi Bassi	281,385	18,491,22
Portogallo	98,900	3,023,41
Prussia	281,385	18,491,22
Russia eur.	4,944,080	39,330,75
Polonia	123,863	4,764,44
Spagna	306,548	15,673,48
Svezia	439,961	3,859,72
Svizzera	41,418	2,510,49
Turchia eur.	525,065	15, 600,00

§ 4. — Distribuzione degli abitanti per categorie.

[S]OMMARIO — 1. Quali siano le principali categorie in cui si sogliono distribuire gli abitanti. — 2. Popolazione divisa per età e per grado di istruzione. — 3. Forza militare ed elettori. — 4. Popolazione divisa per professioni. — 5. Popolazione per luoghi di origine. — 6. Per lingue e dialetti. — 7. Per credenze religiose. — 8. Per infermità apparenti.

I.

Proseguendo le nostre indagini sui principali fatti [de]lla popolazione, dopo d'averne notato il vario atteg[gi]arsi nei diversi scompartimenti territoriali, nelle città [e] nelle campagne, non che gli aggruppamenti speciali [si]a nella famiglia sia nelle molteplici necessità della [vit]a, occorre che noi portiamo la nostra analisi sulle [si]ngole categorie in cui sono spartiti gli abitanti, im[pe]rocchè egli è pur questo un elemento di gravissima [m]editazione per l'economista siccome quello che con[co]rre a determinare la ricchezza e la potenza di un [po]polo, il suo incivilimento morale e materiale.

Le categorie in cui si sogliono dividere le popola[zi]oni, derivano o da circostanze naturali o da condi[zi]oni volontarie degli individui che la compongono. [So]no naturali ed indipendenti dalla volontà di chi[ch]essia, l'età, il sesso, alcune condizioni di stato ci[vil]e, l'origine e le infermità; la vita e la morte in[ve]ce dipendono fino ad un certo punto dalla volontà [in]dividuale, come pure la religione, l'istruzione, molte [del]le modalità di stato civile, l'emigrazione od immi[gr]azione, e finalmente le varie occupazioni che sono [la] conseguenza di quella gran divisione di lavoro, che [pe]r tacito consenso di tutti avviene col diverso indirizzo

che ciascuno dà alla propria attività, perchè, come di
il Davanzati, non ogni uomo nascendo atto ad og
esercizio, ma ciascheduno ad uno, nè ogni clima pr
ducendo ogni frutto della terra, necessario è quindi cl
l'uomo lavori e s'affatichi non per se solo, ma per g
altri ancora, e gli altri per lui, e così l'una e l'alt
città, l'uno l'altro regno condisce del suo soverch
ed è fornito del suo bisogno, e tutti i beni di natu
e d'arte sono accomunati e goduti pel commerc
umano.

In parte poi naturali, siccome derivanti dall'età,
in parte contingenti e mutabili come la volontà de
l'uomo, o corollari attinenti alla vita civile e politi
che emanano da una o da più delle premesse circ
stanze: sono la maggiore o minor età, secondo le legg
il far parte della leva o della guardia nazionale, l'ele
torato amministrativo e politico, ecc., e dipendono dal
categoria in cui si trova l'abitante, epperò nella nost
esposizione mentre andremo indagando tutte le na
rate diverse circostanze, ci fermeremo anche e dist
samente sulle conseguenze loro, che a poco giovere
bero i primi dati se non ci fossero di lume e di scor
per arrivare agli altri. Avverrà ancora una volta cl
molte cose le quali troverebbero altrove più adat
esposizione qui siano necessariamente premesse, m
indulgente lo studioso, vorrà ritornando sulle già scor
notizie ricordare, che se a noi risparmiamo, così f
cendo, la fatica di ripetere, a lui vien diminuita
noia di sfogliare soverchie pagine, concordandosi com
sempre anche qui, l'interesse del *produttore* con quel
del consumatore.

II.

Chi esamini i prospetti in cui la popolazione di tutto
regno fu distribuito per età, di leggeri s'accorge
me il numero degli abitanti vada dal primo periodo
o alla più tarda età scemando mano mano. Noi ve-
ımo infatti in questa scala decrescente la popola-
ne del primo quinquennio numerosa di quasi tre
llioni (2,759,891); dove quella del secondo non tocca
ue millioni e mezzo (2,345,791); e dove al terzo
nquennio la cifra degli abitanti di poco supera i
millioni (2,140,455), e così di seguito; con lievi
illazioni, finchè oltre i cent'anni non ha più che
persone. Ben si può dire adunque che dei 22 mi-
ıi d'abitanti accertati al 21 dicembre 1861, forse
più che un centinaio vedrà la fine del 1961, e che
ciò l'onda della nuova generazione che c'incalza,
poche decine d'anni non risparmierà più che noi
facemmo coi nostri padri di buona memoria, gli
ri di questo splendido risorgimento italiano. Il
ımino della vita è per la gran maggioranza della
olazione assai breve, e colle tavole alla mano dei
ti per età, noi potremmo dire con un'antica e
rata tradizione: *gli ultimi saranno i primi, ed i
ıi gli ultimi;* perciocchè molti sono chiamati ma
ıi eletti, oppure ripetere col poeta:

« Cosa bella e mortal passa e non dura (1) ».

età media approssimativa degli abitanti del nuovo
ıo per sesso e per categorie di comunità è come
e:

Badi il lettore a che tutti questi dati e quelli che seguiranno, si
cono alla data del censimento, cioè al 1° gennaio 1862.

Pel sesso maschile	27 anni	1 mes[e]	
» femminile	26 »	10 »	
I due sessi	27 anni	0 mes[e]	
Nei comuni urbani	27 »	3 »	
» rurali	26 »	10 »	
Regno	27 anni	0 mes[e]	

Ai dati della nostra censuazione facendo ora seguire g[li] elementi desunti dalle statistiche straniere riscontriam[o]

	Italia	Francia	Inghilterra
Maschi	27 an. 1 mese;	30 an. 6 mesi;	26 an. 1 mes[e]
Femmine	26 » 10 »	31 » 5 »	27 » 2 »
I due sessi	27 an. 0 mese;	30 an. 11 mesi;	26 an. 6 mes[i]

Il rapido crescere delle popolazioni in Italia ed i[n] Inghilterra fa sì, che l'età media degli abitanti nei du[e] paesi di poco si differenzi mantenendosi del resto po[co] elevata, dove invece il lento progredire della popol[a]zione in Francia è causa degli effetti opposti.

La morte che pur troppo è legge ineluttabile de[l]l'umanità, può venire più o meno tarda, colpire un'[e]poca della vita meglio di un'altra, un sesso ed u[n] stato civile a preferenza delle condizioni opposte. Co[sì] la prospera come l'avversa fortuna esercitano una i[n]fluenza sulle generazioni, crescendole o diradandole; si[c]chè, ove si volga anche solo un fuggevole sguardo ai pr[o]spetti della popolazione per età, se ne ritrae come [d]a termometro sensibilissimo l'azione talora benefica [e] talora perniciosa delle influenze naturali, civili ed [e]conomiche sulla vita dell'uomo. Oltremodo feconda [in] fatti è stata la nostra generazione, e il breve ma gl[o]rioso periodo dell'antico regno italico, le ristorazio[ni] vergognose durante le quali fummo visitati da molt[e]

ci invasioni del cholera, da due carestie e da due
olture, infine la recente natività d'Italia, colla quale
irono le nostre divisioni e le nostre tribolazioni,
io avvenimenti i cui segni si devono chiaramente
ioscere nelle tavole, nelle quali gli abitanti sono
tribuiti per età. Quindi è che fra noi, senza accu-
e le false denunzie, che per avventura si fossero
e agli agenti censuari, l'intervento delle cause di
poc'anzi si tenne parola, basterebbe a spiegare
punto il fenomeno osservato.
'acendoci ora a comporre colle età delle popolazioni
une categorie, le quali rispondano ai varii ordi-
nenti civili ed uffici sociali, troviamo che sul to-
di 21,777,334 anime, vi sono 650,315 bambini
l'età da 0 ai 2 anni inclusivi, su cui comincia ad
rcitarsi l'azione di alcune istituzioni caritative ed
icative. Troppo ristretto ancora è il numero dei
sepi o ricoveri per bambini lattanti, perchè con-
ga stabilire medie proporzionali alle popolazioni,
vantaggio delle quali quei stabilimenti vennero
dati. Tuttavia nella supposizione, che sul totale delle
sone strette in matrimonio, tra noi esistano 92 mila
ie coniugali nei maggiori centri di popolazione
ognose del lavoro delle braccia per vivere, e am-
sso che sopra 10 di esse una conti un poppante,
ivrebbero nel regno circa 9 mila famiglie cui gio-
ebbe assaissimo approffittare dei presepi. Noi rac-
iandiamo siffatte cifre all'attenzione dei benemeriti
adini che hanno a cuore tali istituzioni, onde vo-
no raddoppiare di cure nel riempiere una tanta
ina della nostra carità cittadina.
'ai 2 ai 5 anni inclusivi comprendonsi 2,959,691
nti che poveri o ricchi tutti indistintamente po-
bero approffittare degli asili destinati alla loro

educazione. Ma anche questa specie di istituti non finora bastevolmente diffusa tra noi, sebbene il lor numero superi di molto quello dei presepi.

Gli asili, comprese in essi anche le scuole infantil ascendevano nel 1862 per tutto il regno a 1683, ch è quanto dire che su 100 chilometri quadrati ve n avevano 6,49, e su 100 mila abitanti 7,7. Gli alunn sommavano a 76,735 (37,918 bimbi e 38,817 bambine il che dà in media 46 bambini per asilo e per scuola

Di mano in mano che si procede nella rassegn delle categorie di età, cresce l'importanza delle isti tuzioni sociali che vi corrispondono. E innanzi tutt osserveremo come i fanciulli compongano una cate goria anche più numerosa di quella degli infanti, a vendo per limite l'età dai 5 ai 12 anni inclusivi. Giun oramai al momento proprio dell'istruzione elementar questa veniva loro impartita nel 1862, oltrechè d istituti privati, da scuole obbligatorie pei due sess che complessivamente ascendevano a 28,490, dell quali 16,559 destinate ai maschi; e 11,931 alle fem mine. E però sopra una superficie di 100 chilomet quadrati vi avrebbero 11 scuole e sopra 10,000 d popolazione, 13. Il numero degli alunni ascendeva 1,008,674, dei quali 579,550 maschi e 429,124 fem minine. Gli alunni d'una scuola maschile non supe ravano in media i 35, quelli di ciascuna scuola fem minile i 36. Per 100 maschi le femmine erano 74 Proporzionalmente all'età, in cui appunto ricorre l frequenza alle scuole, notavansi per 100 maschi da 6 ai 12 anni 35,36; per 100 femmine 27, in com plesso 31,25.

I compartimenti, che più si distinguono per nume rosità di allievi, sono le antiche provincie (Terraferma e la Lombardia, colla differenza che, mentre il prim

sessi (128,346 maschi e 176,997 femmine). Di capi
i famiglia se ne avevano 4,591,429 (3,812,684 maschi
778,745 femmine). Attendevano ai servigi domestici
73,574 persone (160,077 maschi e 313,497 femmine).
in fine facevano parte di una categoria, alla quale
on è stato agevole assegnare una particolare profes-
one, donne di casa, fanciulli, vecchi, infermi, ecc.,
en 7,850,574 persone secondo i sessi così ripartite:
aschi 2,520,286, femmine 5,330,288.

Non facciamoci illusioni. I bollettini del censimento,
escono, per la conoscenza delle varie professioni
gli abitanti, una guida meno sicura delle statistiche
eciali, che si propongono d' indagare con altri
ezzi la condizione numerica ed economica e di deter-
nare le classi sociali. Gli agenti censuari devono fon-
rsi di necessità sulle denunzie e sugli apprezzamenti
lividuali, che possono essere erronei e rendere an-
e più intricato il già difficile còmpito di eseguire
spogli e di preparare la classificazione di uno stra-
chevole numero di schede individuali.

Malgrado coteste inevitabili imperfezioni nei lavori
censimento, i risultamenti, che se ne ottengono,
vono aversi come interessantissimi, rappresentando
i, appena sbozzati è vero ma con bastevole fedeltà,
rincipali gruppi delle professioni in esercizio fra noi.
Volendo discendere a qualche più minuta specifica-
ne in proposito, diremo, nello intento di fermare il
tro sguardo anche sulle condizioni morali della
olazione italiana, come la classe agricola tragga
e consuetudini campestri un'indole tutta propria,
sso di lei prevalendo più che nelle plebi urbane
regiudizi antichi, quantunque poi a questo difetto
quegli altri che si potrebbero derivare dalla ten-
za alla superstizione e dalla facilità ai sospetti ed

ai litigi, opponga robuste virtù nel rispetto alle legg
e alla morale, nella costanza al lavoro, nella pazienz
al sopportare il modesto suo stato, nell'amore de
suolo nativo, nella rassegnazione a certi pesi, i qual
come la coscrizione, gravitano specialmente su lei;
infine in molte altre facoltà d'animo e di corpo l
quali hanno fatto delle rusticali plebi, già casta dise
redata presso molte nazioni, serva della gleba ne
tempi feudali, schiava nelle colonnie, una classe am
mirevole e rispettata, tuttochè le sue più alte aspira
zioni si limitino al contratto di mezzadria o di affit
tanza, mentre la sorte dei più è quella di vivere sot
la precaria garanzia d'un patto annuale o anche sol
nella difficile posizione di una incerta paga giornalier

La riprova di quanto asseriamo si è, che ment
abbiamo circa 8 milioni di persone dei due sessi o
cupate nelle industrie agricole, i coltivatori propri
tarii non ascendono più che a un 1,264,753, i me
zadri a 1,248,286, gli affittaiuoli a soli 310,019, ment
gli agricoltori giornalieri, contadini e viventi alla gio
nata, assorbono tutta la rimanente parte; ove se
vogliano soltanto eccettuare 75,116 persone destina
alla coltura dei giardini e degli orti.

Accanto agli operai agricoltori stanno quelli occ
pati nelle miniere i quali sommano in tutto il reg
a 58,551 persone, delle quali 23,749 addette all'esc
vazione dei minerali e 34,802 impiegate nella succ
siva loro lavorazione.

Le industrie manuali, abbiamo detto tenere in es
cizio 3,072,245 operai così divisi nelle principali c
tegorie di arti e mestieri: sarti numero 206,993; calzo
195,170; muratori 169,034; falegnami 138,599; fabb
canti di carrozze 12,517; fabbri-ferrai 97,162; armaiu
6933; sellai 7197; fornai 39,332.

Finalmente ultimo dato e il più doloroso fra tutti
uelli attinenti alle industrie manuali, si è che nella
.asse degli operai i fanciulli che non hanno ancora
ıggiunto i 15 anni sono in numero di 392,318, cioè
13 per 0[0 della popolazione manifatturiera!

In ciò che ha tratto al commercio volendo distin-
ıere l'industria commerciale all'ingrosso, compresi
questo genere di commercio i capitalisti banchieri,
sensali, gli impresarii, gli appaltatori, ecc., dal com-
ercio minuto nel quale figurano i merciai, bottegai,
ercanti, venditori di generi diversi, bettolieri, dro-
ıieri, birrai, fruttivendoli, pollaiuoli, ecc., e ancora da
ò che si chiama il commercio di trasporto che com-
ende marinai, barcaiuoli, vetturali, corrieri, spedi-
ɔnieri, ecc., abbiamo pel commercio all'ingrosso
,945 persone; per quello al minuto 354,759; e per
ello di trasporto 218,734.

Nelle professioni liberali volendo portare il nostro
irito analitico, troviamo 16,577 esercenti la medicina
la chirurgia; 2370 la sola chirurgia; 2761 flebotomi;
4 dentisti; 1306 veterinari; 4757 maniscalchi; 14,617
macisti; e finalmente 7546 levatrici (1).

Il numero dei poveri noi l'abbiamo dato in 305,343
rsone e si ragguaglia al totale della popolazione
ne 1,40 a 100, e ogni 100 poveri erranti 29 soli si
ıtano ricoverati. In tema così doloroso noi ci dispen-
mo da qualunque induzione. D'altronde la scienza e
ragione del cuore starebbero forse qui in campo
ɔosto, e fra questo dualismo preferiamo mantenerci

(1) Se a taluno non piacesse la confusione di questa agglomerazione
ersone le quali occupano sicuramente un posto diverso nella ge-
hia sociale, a quest'uno addurremmo per iscusa l'aver desunte tali
zie da uno stesso quadro che si trova a pagina 17 del 3° volume
censimento ufficiale.

neutrali fino a tanto almeno che ce lo permette la condizione di statisti.

V.

Importante subietto di ricerche è quello delle origini della popolazione; è di grande interesse infatti il conoscere quanti hanno un domicilio stabile, sebbene non vi appartengano per nascita nei comuni presso cui vennero censiti, siano poi essi regnicoli o stranieri. L'indagine sarebbe anche più fruttuosa, se alle dimostrazioni numeriche ci riuscisse di accoppiare una qualche notizia intorno alle cagioni che poterono determinare cotesti mutamenti di sede degli abitanti, mutamenti che d'ordinario sono la conseguenza di un disagio locale o di uno sciopero volontario in alcune speciali professioni.

Or bene a queste curiosità statistiche risponde la parte del censimento da cui risulta, come sul totale della popolazione vi sieno 21,688,695 regnicoli (10,843,095 maschi e 10,845,600 femmine) e 88,639 stranieri (54,14[illegible] maschi e 34,498 femmine). Epperò su 1,000 di popolazione 996 sono originarii del Regno e 4 nativi dell'estero; su 100 femmine non regnicole si contano 15[illegible] maschi estranei al regno.

Più confortevoli o più ospitali agli stranieri sono i seguenti compartimenti: l'Umbria che ne ha 9,50 ogni 1,000 abitanti; la Lombardia (7,53), le Romagne (7,19), il Piemonte (6,38), la Toscana (5,53) e Modena, Reggio e Massa, che contano 5,28 stranieri sopra uno stesso numero di popolazione. Meno ricercate da gent[illegible]

stere appaiono invece le provincie meridionali, ove
'ha poco più di 1 forestiero ogni 1,000 di popolazione,
ı Sicilia e la Sardegna, che ad un dipresso sono nelle
esse condizioni.

Più che la quarta parte di tali ospiti ci è indicata
alle note censuarie come senza professione (24,021
ssia il 27 per 100). Il numero delle femmine di co-
sta categoria (18,295) supera del triplo quello dei
aschi (5,726), onde può credersi che fra le prime
ıtrino molte donne di origine straniera impalmate
l italiani.

Fra i non regnicoli distinguonsi gli industriali ed i
mmercianti, poichè di quelli ve n'ha 13,657 e di questi
),472, (15,41 e 11,82 per 100 del totale) per la mag-
or parte residenti in Piemonte ed in Lombardia. Le
ofessioni liberali aprono le loro fila a 6,849 persone,
più parte uomini (5,417) che non appartengono al
ese, con domicilio specialmente nei compartimenti
ddetti (3,597), ed in Toscana (1,125). Anche la do-
sticità novera un contingente di 5,923 forestieri (6,68
r 100), tra cui 2,317 maschi e 3,606 femmine.

Ma quel che merita di essere qui ricordato sono i
69 nativi di stati esteri, tutti ad eccezione di uno,
sesso maschile, i quali servono l'amministrazione
786) e la sicurezza interna ed esterna (6,383). E
chè altri non creda che l'Italia conservi ancora
sso di sè la brutta piaga d'impiegati o di soldati
rcenarii, chiamativi dal difuori, ci affrettiamo di
giungere, come nel caso concreto non trattisi che
un certo numero di soldati ed impiegati apparte-
nti alle provincie italiane ancora soggette a Stati
eri od a quelle cedute alla Francia.

a milizia cosmopolita della chiesa è rappresentata
circa 2,500 persone appartenenti al clero secolare

e regolare di altri Stati (2,424, dei quali 1,169 masch
e 1,255 femmine).

Un quarto circa del clero straniero spetta all'Umbri
(621), il che spiega in parte il numeroso clero d
quella provincia.

Alcuni degli stranieri di cui accennammo, hann
fra noi una residenza stabile, altri invece non si tro
vano compresi nella nostra censuazione che per la lor
momentanea dimora nel regno. Senza confronto mag
giore è il numero degli stranieri che appartengon
alla prima categoria, ascendendo essi a 71,205 (39,01
maschi e 32,190 femmine). Spettano alla seconda 17,43
stranieri (15,126 maschi e 2,308 femmine), epperò l
prima categoria sta alla seconda come 4 : 1.

A grandi differenze danno luogo, sotto questo ri
spetto, i confronti tra compartimento e compartiment
I compartimenti dell'Alta Italia presentano il maggio
numero di stranieri con stabile residenza; in Sardegna
a rendere maggiore il rapporto, concorre lo scarso nu
mero dei forestieri con residenza momentanea. L
numerosa classe degli stranieri temporaneamente con
venuta in Sicilia per affari di commercio, fa sì che l
popolazione estera con residenza stabile non è più ch
il 46 per 100 dei forestieri censiti. Scarso è pure c
testo rapporto nelle provincie meridionali, nelle March
e nell'Umbria.

Le industrie manuali obbligano quasi 12 mila stra
nieri (87 per 100) ad una residenza stabile tra n
(8,516 maschi e 3,339 femmine).

Il commercio invece che nella sua cifra generale
rappresentato da 10,472 stranieri, con residenza st
bile ne novera a mala pena 6,872 (6,270 maschi
602 femmine), che è quanto dire il 66 circa per 10
La milizia e la marina, che fanno parte della sicu

ezza interna, variano, come ognun sa, di dimora;
cchè è già molto se esse noverano più di 8 individui
u 100 con residenza stabile.

Una popolazione di 3,187,701 regnicoli con riparmento quasi pareggiato fra i due sessi (1,616,927
naschi e 1,510,774 femmine), ha per causa d'imiego ed anche semplicemente per diletto, stabile redenza fuori del comune nativo.

Il maggior numero di siffatte mutazioni di sede avengono nei compartimenti di Parma e Piacenza (31,19
er 100), di Lombardia (26,48), di Romagna (25,07),
l in generale dell'Alta Italia; la Toscana, l'Umbria
le Marche seguono a un dipresso le condizioni generali del regno. Per contro tali trasferimenti hanno
ogo più di rado nelle provincie napoletane, (6,22
er 00), nelle sicule (5,41), nelle sarde (9,96); di
ne vuol essere accagionato sopratutto il maggiore acntramento della popolazione e la maggiore estenone delle comunità.

Il dissagio dell'agricoltura in alcune località ha peraso quasi ad 1 millione di contadini (999,288 dei
uali 605,010 maschi e 394,278 femmine), di abbannare i loro paesi nativi e a trapiantarsi in altri couni del regno, dove l'opera dell'uomo fosse meglio
chiesta e rimunerata. Delle 59,259 persone addette
e industrie affini all'agricoltura, quasi la metà (25,668,
aschi per la maggior parte 24,129), è costretta a cerr lavoro fuori del paese nativo: proporzionatamente
ù limitato risulta il numero di quelli applicati spealmente all'industria animale (38,619 a fronte di
8,250). Anche il lavoro dell'industria manifattrice
termina numerosi spostamenti di popolazione (559,300
rsone, delle quali 314,106 maschi e 245,194 femne). Il commercio pure e le professioni liberali

traggono fuori dei loro comuni d'origine, il primo
135,677 persone (117,263 maschi e 18,414 femmine),
le seconde 116,087 persone ossia il 22 per 100 della
popolazione rispettiva (91,636 maschi e 24,451 fem-
mine) che stanziano in dimore più acconcie all'eser-
cizio delle loro professioni.

L'amministrazione pubblica, il culto e la sicurezza
interna sono le professioni che richiedono il maggiore
spostamento delle persone, trovandosene in media
circa 40 per 100 costrette a vivere fuori del loro co-
mune nativo.

Un buon terzo dei domestici (182,158 a fronte di
277,593) vive fuori della sua terra natale, seguendo
specialmente nelle città, la sorte dei padroni. In co-
testi cangiamenti le donne sono in maggioranza (121,619
femmine).

La settima parte degli abitanti affetti da povertà
(45,401 a fronte di 256,417, ossia il 15 per 100) ri-
siede fuori dei luoghi d'origine e però campa di que-
stua o negli ospizi a carico di altri comuni della pro-
vincia o del regno.

La residenza temporanea fuori del comune nativo
è indicata pei regnicoli in 361,013 persone (314,870
maschi e 46,943 femmine), delle quali la metà circa
(183,538) tutti maschi, tranne una femmina, figurano
nei quadri della sicurezza interna ed esterna, nell'e-
sercito e nella marina. Il resto consta di persone ad-
dette specialmente all'industria agricola, alla manuale,
al commercio e alle professioni liberali. I poveri va-
ganti sommano a 2,773, dei quali 1,468 maschi e 1,305
femmine.

VI.

Le notazioni del censimento furono compiute in
ezzo a quell'entusiasmo che affermando l'unità na-
onale, affermava tutti gli elementi che la compon-
no, tra i quali principalissimo è il comune linguaggio
lle leggi e delle scritture. E però, come ognun vede,
esta occasione era tutt'altro che propizia a racco-
ere dalle dichiarazioni individuali, notizie intorno ai
fferenti dialetti. Per altra parte riescirebbe cosa quasi
possibile a voler determinare nettamente i confini
l'estensione territoriale di tutti i dialetti italici, poi-
è il passaggio dall'uno all'altro, specialmente nella
npagna, procede con una tal legge di proporzionata
ione da assomigliarla al passaggio dei colori nello
ettro solare. Si è perciò che volendo classificare i
letti parlati in Italia non si può procedere che per
osse approssimazioni e senza alcuna esattezza.

Nella classificazione dei dialetti italici ci siamo at-
uti al sistema d'indicare la popolazione per famiglie
dialetti antichi, anzichè per gli speciali vernacoli
le singole parti d'Italia, dove trovavamo appena ac-
nnate, senza precise determinazioni di territorio, le
alità dei volgari.

Notiamo inoltre che dei sottodialetti non si può fare
o studio fondato a motivo della loro instabilità e
r non avere principalmente nelle campagne un fermo
nfine, per cui riesce difficilissimo stabilirne i caratteri
tintivi.

Ciò premesso, passiamo alla rassegna delle principali
niglie dei dialetti italiani. Attentamente osservando
ialetti italici tanto sotto il rispetto storico quanto

filologico, non ponnosi distinguere più di 9 famiglie
non tenendo conto dei sottodialetti di radice straniera
1° La famiglia dei dialetti italo-celti, che si parlan
nella provincia di Torino, meno il circondario d'Aost
e alcune valli delle Alpi graje, e nelle provincie d
Cuneo, d'Alessandria, (eccettuato il circondario d
Novi), di Novara, di Milano, di Pavia, di Bergamo
di Brescia, di Cremona, di Piacenza, di Parma, d
Modena, di Reggio, di Bologna, di Ferrara, di Ra
venna, di Forlì infino al Foglia, ed alle porte di Pe
saro, territorio, a cui aggiunti il Canton Ticino, ov
si parla un sottodialetto milanese, le valli occidenta
del Trentino, ove si parla un sotto-dialetto bresciano
e la provincia di Mantova, dà a un digrosso più d
otto milioni di abitanti.

2° La famiglia dei dialetti liguri, che si parla co
molta varietà d'accenti in tutte le riviere genovesi d
Montone fino a Sarzana parlata da circa 800 mila a
bitanti.

3° La famiglia dei dialetti tosco-romani, distint
nei tre tipi del toscano proprio, dell'umbrico e de
marchigiano parlati nelle provincie di Firenze, di Pisa
di Arezzo, di Siena, di Grosseto, dell'Umbria e nell
maggior parte dell'antica Marca d'Ancona, a cui, ag
giugnendo le popolazioni romane soggette al govern
pontificio, s'avrebbero intorno a 4 milioni di abitanti

4° La famiglia dei dialetti napoletani, fra cui spic
cano, come tipi distinti, il pugliese ed il napolitan
proprio o campáno antico. Di questi dialetti si servon
le popolazioni dei tre Abruzzi, della Terra di Lavoro
dei due Principati, delle provincie di Napoli, di Be
nevento, Molise, Capitanata, Terra di Bari, Terra d
Otranto e Basilicata, che sommano quasi 6 milion
d'abitanti.

5° La famiglia dei dialetti siculi, che con moltissima ırietà distinguesi però in due tipi principali: il cabrese e il siculo-isolano, e sono parlati da più che ıe 3 milioni d'abitanti.

6° La famiglia dei dialetti sardi, la quale distinıendosi nei due rami del *campidanese* e del *luguırese*, sono parlati da più che mezzo milione d'abinti.

7° Il Veneto parlato da circa un milione e mezzo persone.

8° Il friulano da un mezzo milione.

9° E finalmente il còrso che è parlato da poco più cencinquantamila persone.

Da questi brevi cenni appare come il tipo celtico ımini la valle del Po, il tosco-latino nelle valli delırno e del Tevere, ed il greco nell'Italia meridionale.

VII.

Secondo le credenze religiose la popolazione d'Italia divide in questa guisa: 21,720,363 cattolici, 32,684 :atolici, 20 mila protestanti del circondario di Pirolo, 22,458 israeliti e 1,829 d'altre religioni. I disenti, se si eccettuano i Valdesi setta quasi indigena :le Alpi cozie, ed i riformati che si stabilirono fin xvi secolo sul lembo settentrionale della Valtellina, ono sparsi e sono piuttosto ospiti venuti d'oltr'Alpi ragioni di commercio, che popolazioni intere viıti *ab antico* sul suolo italiano. Gli israeliti si inıtrano più numerosi e stabiliti da gran tempo nella scana, in Piemonte, nel Mantovano e nel Monfero, e quello che parrà strano, nelle provincie già

pontificie, che non nelle regioni in cui dominò l
nazione spagnuola.

L'Italia è fra tutte le nazioni europee, eccettuatan
la Spagna e il Portogallo, quella che presenta maggio
omogeneità di credenza poichè su cento abitanti 99,7
sono cattolici; mentre la Francia che le succede, s
cento ne conta soli 97,64; tutte le altre nazioni pre
sentano ancora una minore omogeneità di credenz
della Francia.

Nell'Italia, se si eccettua il Piemonte, l'intolleranz
contro i culti, era molta; basti citare la Toscana, dov
alcuni tentativi di propaganda protestante furono re
pressi dal governo con violenze sino allora inaudite

Nel regno d'Italia vi sono 238 diocesi e abbazie
una diocesi, cioè ogni 90,000 abitanti circa e per 98
chilometri quadrati, e però facendo ragione della vari
numerosità degli abitanti più assai di quanto si ri
scontra presso altre nazioni d'Europa appartenenti all
medesima comunione religiosa.

VIII.

Altra indagine del censimento, pure curiosa e
istruttiva, riguarda le infermità apparenti, la sordo
mutolezza cioè, e la cecità. Quasi 40 mila (38,537
sommano, secondo le ricerche censuarie, gl'infelic
colpiti dall'uno o dall'altro malore; il che è quant
dire 1 per ogni 565 abitanti. La sordo-mutolezza tien
segregata in parte dal consorzio spirituale 17,785 per
sone, delle quali 10,941 maschi e 7,244 femmine
Maggiore è il numero delle creature prive della vista

),752 persone e più precisamente 11,819 uomini e
933 donne.

I sordo-muti devonsi risguardare piuttosto numerosi
Piemonte ed in Lombardia; la ragione inversa si
serva nell'Italia centrale e principalmente nella To-
ına, nelle Romagne e nelle Marche. Piuttosto rari
no i casi di cecità nell'Italia superiore, quasi a com-
nsarla della maggior frequenza della sordo-muto-
za. Le popolazioni delle Marche, della Sicilia e spe-
lmente della Sardegna vanno soggette alla perdita
lla vista in una proporzione al numero degli abitanti
ıttosto ragguardevole. L'Italia meridionale in genere,
e sotto questo rispetto è fra le regioni più maltrat-
e, deve forse la grande ricorrenza di tale infermità
i ardori del sole, ma sopratutto ai contatti colle
ovenienze levantine.

l sesso maschile ha nei due malori sovramenzio-
i una dolorosa superiorità numerica sul sesso fem-
nile; per 100 femmine sordo-mute sonovi 141 uo-
ni nello stesso stato, e per un ugual numero di
mine cieche contansi 132 maschi in una pari con-
ione.

Codesta differenza che osservasi fra i due sessi, e
cui le due infermità sono più frequenti nell'uomo
nella donna fanno ragionevolmente ricordare che
tutte le sordo-mutolezze e le cecità sono affezioni
genite, ma alcune debbonsi ritenere invece come
isultato di malattie sopraggiunte, che avrebbero
ıto offesa agli organi dell'udito e della vista, alle
li l'uomo per la natura appunto delle sue occu-
oni riescirebbe esposto a preferenza della donna.
r ecco in quali condizioni si trova l'Italia, sotto
spetto delle infermità apparenti, a fronte di alcune
le principali nazioni europee:

PAESI	SORDO-MUTI				CIECHI				ABITANTI	
	Totale	Maschi	Femmine	Maschi su 100 femmine	Totale	Maschi	Femmine	Maschi su 100 femmine	per sordo-muto	per cieco
ITALIA	17,785	10,541	7,244	146	20,752	11,819	8,933	132	1,224	1,049
FRANCIA	21,936	12,447	9,509	131	30,780	17,371	13,409	130	1,703	1,215
INGHILTERRA . . .	12,236	6,841	5,395	127	19,352	10,249	9,103	113	1,639	1,037
PAESI BASSI . . .	1,219	660	559	118	1,992	1,131	861	131	2,702	1,653
SPAGNA	9,860	5,806	4,054	143	17,379	9,503	7,876	120	1,390	902
PRUSSIA	14,197	»	»	»	10,701	»	»	»	1,302	182

Da coteste cifre risulta come pur troppo l'Italia sia
er questo verso una regione delle manco felici. Delle
nque nazioni poste a riscontro, non una raggiunge
proporzione dei sordo muti propria del regno nostro,
due sole tra esse, la Spagna e l'Inghilterra, hanno
mparativamente alla popolazione, un maggior nu-
ero di ciechi, fra le cagioni che con ogni probabi-
à mantengono fra noi un tale stato di cose, devonsi
verare l'abbandono nel quale in molti nostri com-
rtimenti è lasciata la plebe rustica, la malaria, e il
etinismo.

---

§ 5° Movimento dello stato civile.

SOMMARIO — 1. Cosa si intenda per movimento dello st civile, e come ne sia appo noi regolata la cons tazione. — 2. Stato civile della popolazione al dicembre 1861. — 3. Movimento della popolazio nel 1862. — 4. Nell'anno 1863. — 5. Nell'anno 18

I.

L'utilità che si trae dal censimento sarebbe rela vamente tenue e fugace, ove non corresse a sostene *l'ufficio di stato civile,* al quale incombe di constata giorno per giorno ogni variazione che accade ne popolazione dei singoli comuni dello Stato per nasci matrimoni, morti, emigrazioni. Tutti i fatti più salie che si cerca di conoscere col censimento, sono co tingenti e mutabili come il soggetto a cui si rife scono, e l'uomo stesso nei diversi periodi della s vita, nelle varie condizioni per cui passa, tanto rispet alla società domestica, quanto in relazione a quella p grande della convivenza civile e politica, offre dive fasi che interessano lo statista e che meritano essere tenute a calcolo. Chi oserebbe dire che la p polazione del regno d'Italia è nel 1866 quale fu co statata il 31 dicembre 1861? Anzi chi avrebbe os dire che un anno dopo il censimento, le circostan più ragguardevoli della popolazione non fossero m tate abbastanza da potervi più fondar sopra un c terio esatto? Per tener conto di tutte queste vari zioni e per coordinarle anno per anno ai grandi sultati del censimento, fu stabilito fin da tempo a tichissimo, che ogni famiglia fosse obbligata a denu

sessi (128,346 maschi e 176,997 femmine). Di capi
i famiglia se ne avevano 4,591,429 (3,812,684 maschi
778,745 femmine). Attendevano ai servigi domestici
73,574 persone (160,077 maschi e 313,497 femmine).
in fine facevano parte di una categoria, alla quale
on è stato agevole assegnare una particolare profes-
one, donne di casa, fanciulli, vecchi, infermi, ecc.,
n 7,850,574 persone secondo i sessi così ripartite:
aschi 2,520,286, femmine 5,330,288.

Non facciamoci illusioni. I bollettini del censimento,
escono, per la conoscenza delle varie professioni
gli abitanti, una guida meno sicura delle statistiche
eciali, che si propongono d'indagare con altri
ezzi la condizione numerica ed economica e di deter-
nare le classi sociali. Gli agenti censuari devono fon-
rsi di necessità sulle denunzie e sugli apprezzamenti
lividuali, che possono essere erronei e rendere an-
e più intricato il già difficile còmpito di eseguire
spogli e di preparare la classificazione di uno stra-
cchevole numero di schede individuali.

Malgrado coteste inevitabili imperfezioni nei lavori
censimento, i risultamenti, che se ne ottengono,
vono aversi come interessantissimi, rappresentando
i, appena sbozzati è vero ma con bastevole fedeltà,
rincipali gruppi delle professioni in esercizio fra noi.
Volendo discendere a qualche più minuta specifica-
ne in proposito, diremo, nello intento di fermare il
tro sguardo anche sulle condizioni morali della
polazione italiana, come la classe agricola tragga
le consuetudini campestri un'indole tutta propria,
sso di lei prevalendo più che nelle plebi urbane
regiudizi antichi, quantunque poi a questo difetto
quegli altri che si potrebbero derivare dalla ten-
za alla superstizione e dalla facilità ai sospetti ed

cipii, come in Lombardia, nelle Marche e nelle Ro-magne, sia ai tribunali, come nelle antiche provinci del Regno;

2° Che nell' Umbria invece, e nel già ducato Par-mense e in tutta l'Italia meridionale, l'allestimento d quegli atti era di spettanza esclusiva dei municipi come ai tempi dell' antico regno italico e del go verno murattiano.

Le ricerche fatte permisero inoltre di rilevare ch in alcuni compartimenti del regno ogni cosa ridu cevasi ad una semplice compilazione dei registri na talizi, mortuari e nuziali, i quali servivano ad us delle magistrature per gli effetti civili e delle giunt comunali per le liste della leva militare, e che i altri compartimenti invece le notizie raccolte, oltr al servire ai fini suaccennati, davano materia a raf fronti e a lavori riassuntivi; donde poi, mercè ap positi uffizi di statistica, traevano origine pubblica zioni più o meno continuative e scientifiche.

3° Che se tanto nel sistema delle registrazioni rettificazioni degli atti dello stato civile per mezzo d parroci, considerati come ufficiali pubblici, quant nell' altro sistema che affida lo stato civile ai magi strati municipali, investiti perciò d'uno speciale man dato dalla legge, veniva raggiunto lo scopo di con statare i fatti delle nascite, delle morti e dei ma trimoni; per quello che riguarda le relazioni giu ridiche delle persone, non era men vero, che olt le differenze politiche e sostanziali dei due sisten risultanti dall'ingerenza del clero in una materia dritto comune, si notava una grande differenza anch nei rispetti scientifici, dacchè i registri dello sta civile affidati ai capi dei municipi rimanevano, qua a dire, naturalmente aperti alle indagini che son

i somma utilità tanto alla pubblica amministrazione, uanto alla scienza sociale.

Così gli scopi della scienza per difetto di ordi-amenti o per trascuraggine degli artefici, andavano ı alcune delle regioni italiane affatto dimentichi o erduti. Epperò allo statista sfuggivano le nozioni iù significative sui fatti sociali, ridotto com'esso ra nell'impossibilità di recare giudizio intorno al rado di potenza organica della nostra popolazione. è meglio riusciva al cultore delle mediche disci-ine cogliere le leggi secondo cui la nazione si con-rva e si rinnova. Niuna pubblicazione ufficiale che udiasse e distinguesse gli effetti di quelle forze, quali rendono l'esistenza fra noi più o meno nga, più o meno prospera e felice, niun docu-ento infine che dal bilancio tra i nati e i morti ogni anno e dal flusso e riflusso delle migrazioni, a principalmente dall'analisi delle condizioni me-orologiche, annonarie, industriali, commerciali e onetarie, conchiudesse al computo del come e del ıanto possa e debba crescere in Italia il numero i viventi.

La Sardegna infatti e le provincie già pontificie ıncavano affatto di cotesti annali della loro storia mestica. Piemonte e Liguria ne diffettavano an-'esse dal 1839 in poi. Le altre provincie d'Italia, e pure ne erano fornite, attesa la disformità delle lagini intraprese e dei metodi seguiti a condurle effetto, non permettevano gli utili riscontri e le ferme conclusive dimostrazioni a cui dà luogo altrove la tistica delle nascite, delle morti e dei matrimonii. Alla nazione risorta spettava riempire le lacune, cessare la discontinuità dei lavori, e regolare utto sopra un disegno generale ed uniforme, sicchè

alle cifre dei varii compartimenti d'Italia riusciss
di stare insieme sotto uno stesso coeficiente o c
coordinarsi ad un medesimo denominatore. Per
volendo sopperire a tale bisogna immediatament
dopo il censimento, e mentre tuttora durava nell
varie parti dell'Italia la narrata confusione in or
dine al modo con cui erano tenuti i registri dell
stato civile, si dovette in aspettativa del nuovo co
dice civile, il quale avrebbe regolata, come regolò
secondo in appresso sarà fatto manifesto, tale materia
provvedere con disposizioni speciali; le quali appunt
emanarono sotto la data del 5 e 17 novembre 1862

Noi non ci faremo qui ad esaminare queste istru
zioni siccome appartenenti ad un tempo che fu e c
poco o niun interesse ad essere riandato, ma sibbene
per rispondere alle esigenze della nostra trattazione
che deve compendiare non solo i risultati definitivi, m
sì pure i metodi impiegati per arrivare ad essi, rias
sumeremo le cose principali della vigente legislazione

L'ordinamento degli uffici di stato civile è attual
mente retto in tutto il regno dal titolo XII del li
bro 1° (art. 350 e seguenti) del codice italiano e dal re
gio decreto 15 nov. 1865. Di queste disposizioni dob
biamo qui fare parola prima di tornare ai dati uffi
ciali dai quali desumeremo il movimento verificatos
nella popolazione nostra in tutti gli anni trascorsi dop
il censimento. Ufficiale dello stato civile è in ciascu
comune il sindaco o chi ne fa le veci, ed è incaricato

1° Di ricevere tutti gli atti concernenti lo stato civile

2° Di custodire e conservare i registri e qualunqu
atto che vi si riferisca.

In ciascun ufficio di stato civile si debbono te
nere i seguenti registri; — 1° di cittadinanza; 2° di
nascita; — 3° di matrimonio; — 4° di morte.

I registri sono conformi in tutto il regno, e vidimati dall'autorità giudiziaria. Ogni registrazione è fatta per doppio originale e sottoscritta contemporaneamente dalle parti dichiaranti, dai testimonii e dall'ufficiale dello stato civile, il quale nel primo giorno di ciaschedun anno stende su ciascun registro ed immediatamente dopo l'ultimo atto, il processo verbale con cui si dichiara chiuso il registro, indicando quale sia il numero degli atti iscritti su ciascuno dei medesimi, formando poi in ordine alfabetico, un indice dei cognomi di coloro cui gli atti si riferiscono, che viene in un col registro depositato negli archivi del comune nella cancelleria del tribunale.

I documenti relativi a ciaschedun atto sono ordinati in quattro volumi rispondenti ai quattro registri. Le annotazioni di ciascun registro sono poi le seguenti.

Per i registri di cittadinanza si ricevono le dichiarazioni:

1° Di chi essendo reputato straniero, può eleggere la cittadinanza italiana esprimendo le circostanze per le quali il dichiarante crede di poter ciò fare;

2° Le dichiarazioni di chi, essendo riputato cittadino italiano, può eleggere la qualità di straniero, esprimendo del pari le circostanze relative;

3° Le dichiarazioni di rinunzia alla cittadinanza italiana;

4° Le dichiarazioni di aver fissato o di voler fissare nel regno il domicilio coi motivi determinanti e gli scopi che si vogliono raggiungere;

5° Finalmente le dichiarazioni di trasferimento di domicilio da un comune all'altro del regno.

In tali registri devono essere trascritti, quando impartiti, i decreti reali con cui è concessa la cittadinanza.

Nei registri di nascita si ricevono:

1° Le dichiarazioni delle nascite;

2° I processi relativi alla presentazione di bambi trovati;

3° I processi di presentazione di bambini dei qua non fu ancora dichiarata la nascita e che vengo portati morti all'ufficio dello stato civile.

Negli stessi registri si devono pure trascrive tutti gli altri atti di nascita sia ricevuti all'estero c pendente un viaggio di mare, o dagli impiegati mil tari o dall'ufficiale di altro comune dove il bambi nacque accidentalmente, e finalmente dei fanciu esposti nei pubblici uffizi. Negli stessi registri è pu fatta menzione:

1° Del riconoscimento di figli naturali;

2° Dei decreti di adozione, legittimazione, cambi mento, od aggiunta di nome e cognome, concessio di titoli di nobiltà e di predicato;

3° Delle sentenze di rettificazione.

Nelle dichiarazioni di nascita di bambini di cui so ignoti i genitori, l'ufficiale dello stato civile impo ai medesimi un nome ed un cognome.

Nei registri di matrimonio sono inserte le richi ste delle pubblicazioni di matrimonio con menzio del nome, cognome professione e luogo di nascita di residenza degli sposi; nome, cognome, professio e residenza dei loro genitori; se gli sposi abbia ascendenti o consigli di famiglia o di tutela de' qu sia richiesto il consenso; se tra gli sposi esista imp dimento di parentela o di affinità; se siano in pri od ulteriori nozze; se niuno degli sposi si trovi ne condizioni di interdizione per infermità di mente di proibizione speciale contemplata dall'articolo del Codice civile. Negli stessi registri e in appos

volumi che non siano quelli di cui sovra, si iscrivono gli atti di celebrazione di matrimonio e le dichiarazioni di riconoscimento di figli naturali fatti dagli sposi contemporaneamente alla celebrazione del matrimonio. Tutti gli altri atti di matrimonio tanto celebrati all'estero che dinnanzi ad altro ufficiale dello stato civile, sono trascritti in questi registri quando riguardano persone domiciliate nel comune.

Finalmente nei registri di morte si ricevono:

1° Le dichiarazioni di morte fatte da due testimoni che ne siano informati;

2° Gli atti di morte che l'ufficiale dello stato civile stende in seguito ad avvisi o notizie avute da ospedali, collegi od altro qualsiasi istituto, da ufficiali di polizia, da custodi o carcerieri di prigioni, case d'arresto o di detenzione, o dai cancellieri giudiziari.

Negli stessi registri devono essere trascritti tutti gli altri atti di morte avvenuti fuori del comune e su persone in esso domiciliate.

Queste sono le disposizioni regolamentarie relative alla tenuta dei registri dello stato civile. Le formalità sostanziali contemplate dal Codice civile riguardano: 1° la presenza di due testimonii maschi maggiori di età risiedenti nel comune, i quali accertano la verità della dichiarazione; 2° la tenuta di tali registri per doppio originale; 3° la loro vidimazione; 4° la pubblicità di tali registri.

Negli atti di nascita e di ricognizioni della figliazione sono reputate dalla legge formalità sostanziali: 1° la dichiarazione di nascita fatta dal padre o da un suo rappresentante nei cinque giorni successivi al parto e la presentazione del neonato all'ufficiale dello stato civile; 2° il luogo, il giorno e l'ora della nascita, il sesso ed il nome del neonato; 3° se il neonato sia

al momento della presentazione vivo o morto; 4° l
generalità dei genitori, se legittimi, e in caso divers
le generalità del genitore o genitori dichiaranti.

Finalmente gli atti di matrimonio e di morte no
contenendo disposizione sostanziale, che non sia stat
da noi sufficientemente indicata; chiudiamo quest
trattazione relativa alla constatazione del moviment
dello stato civile per passare ad esporre i risultat
che si ottennero dopo il censimento del 1861, risul-
tati, i quali ci potranno portare ad una conoscenza
se non matematicamente esatta, certo molto prossim
alla verità dello stato attuale della popolazione.

II.

Fa d'uopo anzitutto che noi constatiamo che lo stato
civile dei 21,777,334 abitanti, noverati col censimento
del 31 dicembre 1861, importava un totale di 12,671,751
celibi, nei quali il numero dei maschi eccedeva quello
delle femmine di oltre 622 mila; i coniugati presen-
tavano un totale di 7,673,425 così divisi: maschi soli
3,817,474, e femmine 3,855,951; finalmente si aveva
un totale di vedovi di 1,432,158, nel qual novero il
sesso femminile assorbiva quasi l'intiero, raggiungendo
la cifra di 999,894. Per tal modo ogni cento abitanti
si trovarono 58,19 celibi, cioè quasi i 3|5 della popo-
lazione, 35 e 23, o 1|3 di coniugati; 6,58, o 1|16 di
vedovi. Queste proporzioni confrontate con quelle delle
altre nazioni si trovano a un di presso simili nell'Austria,

ma più lontane da quelle della Francia che si esprime
osì: celibi 53,25; coniugati 39,48; vedovi 7,27; tot. 100; e
a quelle del Belgio che sono così espresse: celibi 63,87;
oniugati 30,51; vedovi 5,62; totale 100.

III.

Il movimento dello stato civile durante l'anno 1862
può riassumere per tutto il regno, di questa guisa:
atrimonii 176,897; nascite 833,054; morti 681,212.
Volendo decomporre queste cifre nei loro elementi
stitutivi, noi troviamo che in Italia si verificò in
ell'anno 8,12 matrimonii ogni 1000 persone, o in
ri termini un matrimonio ogni 123 persone circa;
i comuni rurali i matrimonii furono proporzional-
ente minori che in quelli urbani, ciò che indiche-
be nelle popolazioni rustiche d' ordinario meno
evidenti, una singolare prudenza, quando non si
esse vedervi la prova del disagio economico della
stra agricoltura.

Comparativamente più numerosi furono i matrimonii
compartimenti della Toscana, delle provincie na-
itane, della Sicilia, e della Sardegna, e minori in
elli dell'Umbria e delle Marche.

Nello stesso periodo di tempo il Belgio non ebbe
7,07 matrimonii ogni 1000 abitanti; la Francia 7,91;
Prussia 8,56, e l'Inghilterra 8,55. Il più gran numero
matrimonii si verificò in febbraio ed in novembre;
minore in luglio, agosto e dicembre.

Delli 833,054 nati 428,922 furono maschi e 404,13
femmine, cosicchè 17 nati maschi su 16 femmine; pre
valenza già notata in Italia e generale nei singoli su
compartimenti. Sotto questo rispetto il regno d'Itali
procede di conserva con gran parte delle nazioni eu
ropee, alcune delle quali lo superano, come la Spagn
che ha 107 maschi ogni 100 femmine nate, il Belgi
che ne ha 106, la Prussia 105 e l'Inghilterra 104.

Paragonato il numero delle nascite a quello deg
abitanti, si ottiene un rapporto che si esprime co
3,83 ogni 100 abitanti. La fecondità della popolazion
prevale nei comuni urbani dove maggiore è l'agglo
merazione degli abitanti e più sani e sostanzio
sono i cibi. Questa media di 3,83 è superata dai com
partimenti di Sicilia (4,28); delle provincie napolitan
(3,93); della Toscana (8,85); non è invece raggiunt
da tutti gli altri compartimenti e particolarmente d
quel dell'Umbria (3,34), e delle Romagne (3,59).

Il maggior numero delle nascite ha luogo nei me
di febbraio, marzo, novembre e dicembre; meno nu
merose sono invece le nascite nei mesi di giugn
luglio.

Le morti avvenute nel regno durante l'anno 186
sommano a 681,212 ripartite in questa guisa: 351,89
maschi, 323,322 femmine, epperò gli uni si raggua
gliano alle altre nella ragione di 106,85 a 100. Codest
eccedenza ripetendosi in progresso di tempo avrebb
per effetto di indurre quandochessia l'equilibrio fr
le due popolazioni maschile e femminile, ove pur
non avesse a far sì, che quest'ultima finisse anche pe
superare la prima.

Il rapporto dei morti al numero degli abitanti è in
media di 3,13 per 100 con sensibile differenza in più
nei comuni urbani, che si spiega però colla parte d

nortalità la quale si verifica negli ospedali e negli
ɔspizi, che grava apparentemente il contingente cit-
adino.

La mortalità fu massima nelle provincie napoletane,
ninima nell'Umbria, in Piemonte, Liguria e Lom-
ardia.

I mesi più funesti furono gennaio, luglio, agosto,
dicembre, e quindi le stagioni in cui sono massimi i
igori della temperatura. Meno avversi alla vita del-
uomo furono invece aprile, maggio e giugno.

Secondo i calcoli dell'aritmetica sociale, la vita media
ı Italia sarebbe (stando ai dati del 1862) di 24 anni
ei comuni urbani e di 27 in quelli rurali.

L'accrescimento della popolazione desunto dall'ec-
ədenza delle nascite sulle morti sarebbe di 0,70 per
00 abitanti.

IV.

Gli elementi costitutivi del movimento di popola-
one nell'anno 1862 riescirono, come il lettore ha
tuto notare, per molti rispetti difettosi. Il secondo
no invece della serie delle pubblicazioni ufficiali
lative a questo movimento, fu assai migliore, come
viene di tutte le cose che nel progresso del tempo
perfezionano: però se potremo dare nel riassunto
ll'anno 1863 maggiori notizie di quelle date rela-
amente all'anno che lo precedette, non crediamo
cora che questo miglioramento abbia raggiunto il

suo apice massimo di perfezione, tuttora mancand
i dati relativi al flusso e riflusso delle migrazioni.

Il movimento dello stato civile durante l'anno 186
si può riassumere di questa guisa: popolazione al 3
dicembre 1862, abitanti 21,929,176 (maschi 10,974,268
femmine 10,954,908); matrimonii contratti 179,136
nascite 862,390 (maschi 443,700, femmine 418,690)
morti 686,777 (maschi 355,784, femmine 330,993)
nati morti 18,952.

Per quanto ha tratto ai matrimonii, essi ebbero u
leggiero aumento nel loro numero su quelli del
l'anno 1862, la media segnando 817 per mille abitanti

Il compartimento della Liguria si distinse per nu-
merosità di matrimonii, gli Abruzzi e la Basilicata
ne ebbero pure un numero maggiore del 1862; de
crebbero invece la Sicilia e le Calabrie; Piemonte
Lombardia, Emilia, Umbria e Toscana si contennero
nei limiti di prima.

Scompartendo il numero dei matrimonii celebrati
giusta lo stato civile dei coniugii, si ottengono questi
risultati: tra celibi 141,887; tra celibi e vedove 8,147;
tra vedovi e donne nubili 20,144; tra vedovi d'ambo
i lati 8,958.

Il più gran numero di matrimonii come nel 1862
così nel 1863, celebrossi nel mese di febbraio. Meno
sposerecci furono marzo, luglio ed agosto.

Il numero delle nascite viene rappresentato nel suo
termine massimo dai comuni urbani e dai comparti-
menti di Basilicata, Puglia, Toscana, Sicilia e Lom-
bardia; in quello minimo dai comuni rurali e dal
compartimento dell'Umbria.

Le nascite naturali furono in tutto il regno 42,504
comprendendo in esse anche quelle degli esposti, con
frequenza quasi doppia nelle città rimpetto alla cam-

agna. Un fatto abbastanza curioso si è questo, che cioè
nentre nelle nascite in generale si nota la prevalenza
ei maschi sulle femmine, come abbiamo veduto,
elle nascite naturali invece si verifica un fenomeno
pposto, il quale troverebbe forse una spiegazione nel
tto che da alcuni parenti si riguarda la femmina
me un peso di cui importa liberarsi coll'esposizione,
il maschio come uno strumento di lavoro e quindi
lucro.

Sopra cento nascite naturali gli esposti figurano per
,22 sempre con prevalenza quasi doppia nelle città
npetto ai comuni rurali. In proposito di tanto ver-
gnosa materia ci limiteremo ad unire la nostra po-
ra alla potente voce di tanti economisti, perchè siano
a volta per sempre, ad esempio di quasi tutte le
zioni incivilite chiusi i tòrni degli esposti.

I nati morti furono maggiori nelle città che nelle
npagne, fatto attribuibile forse alle circostanze sfa-
evoli in cui si compiono nei grandi agglomeramenti
popolazione le concezioni e le gestazioni, e sopra-
o alle male pratiche, per cui ivi si tenta di na-
ndere ed anche disperdere i frutti del concubinato.
Diffatti i nati morti legittimi risultano nelle comu-
rurali più numerosi che nelle città, a motivo della
sa e poco illuminata assistenza ostetrica.

e morti furono quasi maggiori del doppio nei co-
ni rurali che non in quelli urbani; ma fatta ra-
ne della popolazione, la proporzione si inverte e si
a la mortalità maggiore nelle città che non nelle
pagne. In media si ebbe una morte ogni 32 per-
. La mortalità maggiore avvenne in Basilicata,
ninima in Liguria. Fu più sensibile nei maschi
nelle femmine; fu maggiore nei celibi che nei
ugati; in questi che nei vedovi. Il periodo più

pericoloso della vita è il primo mese dopo la nascita
dopo il primo anno il numero delle morti va sce
mando fino al quindicesimo anno per crescere subit
dopo dai 20 ai 25 anni e decrescere di bel nuovo da
30 ai 35. Al di là di questo termine e più precisa
mente cominciando dal 40° anno, il numero delle mor
ripiglia il suo corso progressivo, finchè la popolazion
compresa fra i 70 e i 75 anni dà il maggior contir
gente di morti dopo quello del primo quinquennic

La Francia, il Belgio, l'Inghilterra e la Spagna hann
nei varii periodi di età condizioni meno delle nostr
difficili alla vita, del qual fatto non è a cercarsi l
ragione nei computi di un solo anno. A conforto tu
tavia di coloro che hanno raggiunto un'avanzata et
diremo, che i morti oltre ottuagenarii figurano p
1863 nel non indifferente numero di 22,001 dei qua
13,837 fra gli 80 e 85 anni; 5,660 fra gli 85 e 90
1,783 fra i 90 e 95; 608 fra i 95 e 99; e finalmen
113 centenarii e ultra.

I compartimenti ove la longevità è maggiore son
quelli di Liguria, Umbria, Marche, Campania, Abruz
e Toscana.

La mortalità è più sensibile nei mesi di gennai
febbraio, luglio e agosto, minore in maggio, aprile
giugno.

Non si può ancora in Italia stabilire una legge d
mortalità su base veramente scientifica, perocchè co
verrebbe tener dietro per un determinato interval
alle vicende di una intiera generazione, seguendon
prima l'epoca delle nascite e poi quella delle mort
come fecero Demonferrant e Deparcieux in Francia
il Farr in Inghilterra. Così l'aspettativa della vita
la durata della vita media si consegue addizionand
gli anni vissuti dalla generazione, della quale si vu

ener nota, e dividendone la somma pel numero dei
omponenti la medesima e la probabilità di vita da
na determinata età, si ottiene, computando collo stesso
stema delle medie, il tempo necessario perchè tutte le
ersone comprese in quella età siano ridotte alla metà.
Ma l'Italia nostra non è ancora in grado d'impren-
ere e tanto meno di condurre a termine siffatte in-
estigazioni, e però volendo avere una presunzione
ella durata media della vita, bisogna partire da due
otesi cioè: 1° che il numero delle nascite uguagli
uello delle morti; 2° che il numero degli emi-
ranti sia pari a quello degli immigranti. Partendo
questi principii se si addizionano le età dei morti
se ne divide la somma pel loro numero, si ha un
uoziente che esprime, non già come pretenderebbero
cuni, la durata della vita media, ma ciò che con
cabolo rispondente all'idea, chiamasi *età media delle
orti*. Secondo quella stessa supposizione, se in una
vola di mortalità e sopra un dato numero di de-
nti si fissa il periodo dell'età che ha prima e dopo
sè un egual numero di morti, quel periodo si può
nsiderare, non diremo quale sinonimo di vita pro-
bile, ma piuttosto come l'espressione di quello stato
nosciuto sotto il nome di *età media delle morti*.
Secondo questi computi, l'età media delle morti sa-
bbe a 24 anni e 4 mesi, e la durata della vita media
31 anno e 11 mesi, sempre stando ai risultamenti
lo stato civile del 1863; l'età della metà delle morti
errebbe da 5 a 10 anni.
L'accrescimento della popolazione segna nel 1863
0 per 100 abitanti, e così un sensibile aumento
li anni scorsi. Questo aumento, ove accadesse anche
gli anni avvenire e nella stessa misura, la popola-
ne italiana che al 31 dicembre 1863 risultò, per

le 59 provincie del regno di 22,104,789 abitanti, raddoppierebbe in 87 con sensibilissima differenza fr la popolazione francese, la quale secondo i calcoli quegli statisti non si raddoppierebbe che in 144, quella inglese che esige per tale raddoppiamento so 52 anni.

Se a tal proposito dovessimo indagare fin dove teorica di Malthus sia applicabile all'Italia, la stat stica confermerebbe ciò che le leggi della pubbli economia anticipatamente ci dicevano doversi verifi care, che cioè la sua popolazione non può temer un soverchio accrescimento, dovendosi anzi creder che essa sia impari ai bisogni della produzion Difatti mentre la media generale dei matrimonii n regno fu di 1,30 in più dell'anno 1862, il prezz del grano, che in tale anno si era mantenuto n prezzo medio di lire 18,15, discese nel 1863 L. 16,34 per ettolitro con una differenza in meno d 1,81 sul prezzo precedente. Tuttavia siamo lontar dal volere illuderci od illudere sul conto di quest compito fatto per un solo anno, ma concorrendo qu la teoria e la scienza colla pratica e coll'arte statistica abbiamo creduto di accennare come questa armoni esistesse; su del che la nostra opinione personale è che svolgendo l'Italia i suoi mezzi di perfezionament economico, non avrà a temere per l'accresciment della sua popolazione, quand'anche esso prendess uno sviluppo di gran lunga maggiore a quello segnat dall'anno in esame.

Il movimento dello stato civile durante l'anno 1864 può indicarsi di questa guisa: matrimonii contratt 177,382; nascite 845,454 (maschili 435,843, femminil 409,611); morti 659,053 (maschi 340,959, femmin 318,104); nati morti 14,209.

Il numero dei matrimonii fu, già dicemmo, di 177,382
partiti giusta lo stato civile dei coniugii, nei modi
guenti: tra celibi 140,636; tra celibi e vedove 8301;
vedovi e celibi 19,767; tra vedovi 8678.

In altri termini, su 100 matrimoni, il sesso maschile
nta 84 celibi e 16 vedovi, il sesso femminile 90 ce-
i e 10 vedove. Epperò anche da ciò solo può ve-
rsi come gli uomini passino a seconde nozze più
sso delle femmine, in conformità di quanto si era
osservato nel 1863 e giusta gli stessi risultamenti
la censuazione, secondo cui il numero dei vedovi
minore di quello delle vedove.

uolsi notare tuttavia che i matrimoni tra i celibi
e vedove diedero luogo nel 1864 ad un aumento
'1,90 per 100, mentre gli altri connubii si ridus-
di numero, specialmente quelli tra vedovi del
per 100.

a ricorrenza dei matrimoni rimase, come nel 1863,
alente presso i comuni rurali dove se ne cele-
ono 8,28 per 1000 abitanti, mentre sulla stessa
sa di popolazione, i comuni urbani non ne ebbero
7,61. È da avvertire tuttavia che la differenza tra
sti due rapporti, che nel 1863 raggiungeva quasi
er 1000 (0,99), fu solo di 0,67 nel 1864.

media dei matrimonii da 8,17 nel 1863, discese
864 a 8,02 su 1000 abitanti. Nel biennio essa è
nei comuni urbani di 7,55 e nei comuni rurali
38, per tutto il regno di 8,10 su 1000 abitanti.

numero delle nascite per tutto il regno, senza
re in conto i nati morti, fu nel 1864 di 845,454
ito in 435,843 maschi e 409,611 femmine.

complesso delle nascite i figli legittimi erano
76, i figli naturali 43,078 (9946 illegittimi e
esposti). Su quello stesso complesso 272,733

nascite appartenevano ai comuni urbani e 572,721 a
comuni rurali.

Le nascite ebbero nel 1864 una diminuzione effet-
tiva di 16,936 e proporzionale di 1,96 per 100. La dimi-
nuzione delle nascite maschili (1,77 per 100) fu minor
di quella riscontrata nelle nascite femminili (2,17)

Un più notevole decremento toccò ai comuni rurali
che ebbero nelle nascite il quintuplo della diminu-
zione osservata nei comuni urbani, corrispondend
essa a 2,63 per 100 presso i primi e a 0,55 press
i secondi. Cotesto fatto veramente singolare sta i
contraddizione col maggior numero dei matrimon
che si contraggono nei comuni rurali, e non ha un
sufficiente giustificazione nella tenue prevalenza d
fecondità dei matrimoni urbani.

Se si tien conto della differenza dei sessi, la spro-
porzione è anche più notevole. Infatti il decrement
delle nascite maschili, tenuissimo nei comuni urban
(0,28 per 100), raggiunse nei comuni rurali un grad
straordinario (2,46 per 100). Meno spiccata ma pu
sempre significativa, fu tra le due popolazioni la divers
diminuzione delle nascite femminili, le quali scemaron
di 0,81 nei comuni urbani e di 2,81 nei comuni rurali

Una sola e non invidiabile prevalenza ha il 186
sul 1863, quella dei nati illegittimi e degli esposti.
primi crebbero in tutto il regno in ragione di 2,73
i secondi in ragione di 0,94 per 100.

L'aumento degli illegittimi, che fu di 5,99 per 10
nei comuni urbani, raggiunse appena l'ottava part
di questa nei comuni rurali (0,75). Per contro gl
esposti che in città non furono soggetti ad alcun
sensibile variazione (0,01 per 100 in più), dieder
luogo fra la contadinanza ad un aumento abbastanz
notevole (3,96 per 100).

Le nascite naturali nel 1864 presentarono sull'anno ›recedente un aumento effettivo di 574. Tra tutti i ompartimenti, la Sardegna è quella che dà il minor umero di nascite naturali e di esposti. Le Calabrie bbero invece anche in quell'anno il triste privilegio i dare la più larga quota proporzionale di nascite aturali, seguite a qualche intervallo dalla Sicilia, dalla oscana e dalla Lombardia.

La media di nascite naturali nel regno fu di 5,10 quella di fanciulli esposti di 3,92 per 100.

Le provincie che danno un maggior numero di nascite naturali sono: Milano (10,82 nascite naturali su)0 nascite totali), e Calabria citeriore (10,68); venno in seguito ed a qualche distanza, quella di Noto ,29); Firenze (8,33); Abruzzo ulteriore I (8,53); ena (8,24) e Torino (8,04). Stanno tra il 7 e l'8 r 100 le provincie di Caltanisetta (7,13); Livorno 31); Napoli (7,58); Messina (7,80); Catania (7,90) e mbria (7,95). Le provincie di Palermo, Principato eriore, Basilicata e Como presentano un numero)porzionale di nascite naturali che di poco si discosta quello indicato pel regno (5,46 per 100). Affatto ue è questo stesso rapporto nelle provincie di Caıri (1,97 per 100); Lucca (2,10); Sondrio (2,37) e ;sa e Carrara (2,43). Vengono in seguito, con una porzione di nati naturali che non raggiunge tuta il 3 per 100, le provincie di Modena (2,69); Berıo (2,71); Sassari (2,73); Reggio nell'Emilia (2,84); 'ara (2,86); Benevento (2,87); Principato ulteriore)0), e Pavia (2,97). Tuttavia le condizioni nostre, o questo rispetto, sono molto più vantaggiose di lle degli altri stati europei, intorno ai quali abno le corrispondenti informazioni statistiche. La gna è la sola nazione che più s'avvicina a noi

(1 : 16,98), come la Baviera è quella che maggiormente se ne discosta (1 : 4,58). La Francia offre il rapporto medio (12,51) fra tutti gli stati europei.

Nel 1864 vi furono, già il dicemmo, 14,209 nati-morti, dei quali 8269 maschi e 5940 femmine.

La diminuzione ragguardevolissima, avvenuta in quest' anno nel numero dei nati-morti, di 4743 in cifre effettive, e di 25,02 per 100 in cifre proporzionali, devesi principalmente attribuire alla maggior diligenza usata dalle autorità municipali nell' accertamento dei fatti.

I comuni rurali parteciparono a quella diminuzione per la quota più rilevante. Infatti dei 4743 nati-morti che si ebbero in meno, soli 818 appartengono ai comuni urbani, e 3925 ai comuni rurali.

I nati-morti esposti sminuirono nel 1864, a fronte dell'anno precedente, del 20 per 100.

Un fatto oramai accertato dalle osservazioni statistiche di tutti gli stati, è la grande preponderanza che ha il sesso maschile nei nati-morti; l'Italia non fa eccezione a questa regola, anzi è notevole come cotesto squilibrio nei due sessi, sia andato crescendo in modo ragguardevole dal 1863 al 1864. Mentre su 100 femmine nel 1863 si ebbero 126 maschi; questi salirono a 139 nel 1864. Aumento anche maggiore, da 127 a 142 si verificò nel medesimo anno nei comuni rurali, laddove esso fu alquanto minore, da 125 a 124 nei comuni urbani.

I nati-morti, considerati nelle tre condizioni di legittimi, illegittimi ed esposti, e ragguagliati a 100, diedero per l'intero regno nel 1864, le seguenti proporzioni: legittimi 90,06; illegittimi 4,41; esposti 5,53; proporzioni, che mentre riescirono a fronte dell'anno precedente di 1,48 in meno pei legittimi, crebbero

invece di 0,90 per gl'illegittimi, e di 0,58 per gli esposti.

Nel 1864 il numero delle morti, esclusi i nati-morti, fu di 659,063, di cui 340,959 nel sesso maschile, e 318,104 in quello femminile; 220,647 risguardavano i comuni urbani e 438,416 i comuni rurali.

Confrontando cotesti risultati con quelli dell'anno precedente, abbiamo pel 1864 le seguenti diminuzioni effettive e proporzionali:

Regno	27,714;	— 4,03	per 100.
Maschi	14,825;	— 4,16	» »
Femmine	12,889;	— 3,89	» »
Comuni urbani . . .	2,660;	— 1,19	» »
Comuni rurali . . .	25,054;	— 5,41	» »

Ond'è che gli abitanti della campagna, che già fino al 1863 si avvantaggiavano sulla cittadinanza per mi-ore mortalità, ebbero su di essa un nuovo e più si-nificante progresso nel 1864.

Paragonando l'andamento biennale degli aumenti e elle diminuzioni delle mortalità del regno e dei comuni rbani e rurali a seconda dello stato civile dei defunti, fatti che spiccano maggiormente sono i seguenti:

1° Massima diminuzione nei morti celibi: 6,55 nel gno; 2,82 nei comuni urbani; 8,35 per 100 nei co-uni rurali;

2° Minima diminuzione nei morti coniugati, in ra-one di 1,01 per 100 nel regno; di 0,35 nei comuni bani; e di 1,33 nei rurali;

3° Unico e notevole aumento nei morti vedovi: 4,96 l regno; 6,67 nei comuni urbani; 4,17 nei rurali.

Sempre poi le diminuzioni nel numero delle morti sso i comuni rurali furono frequenti e piuttosto nunciate; rari invece e poco ragguardevoli gli nenti.

L'Italia, quando s'istituiscano dei confronti tra l
sua mortalità e quella degli altri stati europei, ha pu
troppo di che rimanere al paragone profondament
rattristata. Sopra 17 dei principali stati europei, tut
meno la Russia, godono di un grado di vitalità ch
non è concesso al nostro paese. Il sorriso del nostr
cielo, la mitezza del clima, l'amenità dei colli e l
mille altre vanterie di cui risuonarono a lungo g
idilii dei nostri poeti, hanno un riscontro piuttost
doloroso in codesto manifesto scadimento della razz
italiana originato dalla lunga dissuetudine di ogn
virile esercizio, e alle cui forze vitali non si cerca d
apprestare nessuno di quei provvedimenti sanitari, pe
cui vanno lodate le altre nazioni civili.

In Italia, non diversamente che per le altre nazioni
i maschi muoiono con una frequenza che le femmin
sono lungi dall'uguagliare.

Mentre le morti del sesso maschile si computavan
del 3,08 per 100, quelle del sesso femmenile non ol
trepassarono la ragione del 2,88 per 100.

In compartimenti in cui fu maggiore la spropor
zione tra la mortalità dei maschi e quella delle fem
mine, sono: la Basilicata (3,80 maschi contro 3,3
femmine), le Calabrie (3,30 contro 2,87), le Pugli
(3,43 contro 3,02), gli Abruzzi (3,30 contro 2,98),
la Liguria (3,06 contro 2,76). Alla media del regno nell
mortalità relativa dei due sessi, s'appressarono gli altr
compartimenti, tranne l'Umbria e la Toscana, ove pe
poco le due cifre non si sono equilibrate (2,84 con
tro 2,81 la prima e 3,09 contro 3,05 la seconda).

Le morti maschili nel 1864 superarono le femmi
nili di 22,885 in cifre effettive, ossia nella ragione pro
porzionale del 4,36 per 100.

Chi ragguagli le morti maschili alle femminili, trov

che in tutto il regno le prime stanno alle seconde
:: 107,18 : 100; nei comuni urbani :: 111,27 : 100; nei
rurali 105,19 : 100.

La differenza osservata nella mortalità dei due sessi
nei comuni urbani, non è da attribuirsi ad un'infe-
riorità fisica dei maschi della città rispetto all'ele-
mento virile della campagna, ma piuttosto alla pre-
valenza numerica dell'un sesso sull'altro nei grandi
centri, e più specialmente al fatto che ivi concorrono
n buon dato scolari, militari, impiegati.

Il massimo grado di diversa mortalità a scapito
el sesso maschile, si osserva nelle Calabrie ove la
mortalità dei maschi sta a quella delle femmine
: 110,98 : 100, rapporto senza alcun riscontro col-
anno precedente, in cui l'una mortalità ragguagliossi
ll'altra come 104,84 : 100; e in questa guisa le Cala-
rie sono in ragione opposta colle Marche, che come
el passato anno offrono la minima differenza di mor-
lità dei due sessi (103,01 maschi a 100 femmine).

Sotto questo stesso rispetto le provincie presentano
normi differenze. Così mentre le provincie di Massa e
rrara, di Como e di Abruzzo ulteriore II hanno un
imero di morti maschi che non raggiunge quello
lle femmine, nelle provincie di Capitanata e di Gros-
to invece, la mortalità dei primi si ragguaglia alla
ortalità delle seconde come 122 e 125 a 109.

Dal parallelo statistico tra l'Italia e i principali stati
ropei, risulta come ben poche nazioni contino al
ri della nostra una tanta prevalenza nella mortalità
maschi a fronte di quella delle femmine. La Prussia
poco non uguaglia le nostre condizioni; la Grecia
a Sassonia ne presentano invece di meno favore-
i pel sesso maschile.

l rapporto delle morti alle nascite che nel 1863

era pel regno di 80 : 100, discese nel 1864 a 78 : 10
mostrando con ciò, come la vita abbia avuto sul
morte il guadagno del 2 per 100.

Pei comuni urbani i termini di questo rapporto r
masero costanti 81 : 100, mentre quelli dei comu
rurali da 79 : 100 si ridussero a 77 : 100.

I compartimenti in cui dal 1863 al 1864 dimin
maggiormente il rapporto tra i morti e le nascite
furono: la Basilicata da 93 a 84, le Calabrie da 88
80 e la Sardegna da 98 a 96. Esso riuscì invece i
notevole aumento da 71 a 79 nella Liguria e da 7
a 79 nella Toscana; non ebbero variazione alcu
l'Emilia e la Sicilia.

Fra tutti gli stati europei, l'Italia insieme alla B
viera ed alla Francia, offre la minore sproporzione t
il numero delle morti e quello delle nascite. Di fat
in una serie di 17 stati, nella quale da 52 mor
su 100 nati, come in Norvegia, si sale a 91 su 10
come in Francia, l'Italia tiene il 15° posto con 79 su 10

Il rapporto delle morti alle nascite considerate l
une e le altre nei due sessi, è tale: 78,23 morti ma
schi su 100 nascite maschili; 77,66 morti femmine s
100 nascite del sesso corrispondente.

Maggiore sproporzione che non si osservi nel total
del regno tra le morti e le nascite dei due sessi, s
verificò anche nel 1864 nei comuni urbani, ove
100 nascite maschili corrisposero 83,25 morti dell
stesso sesso, mentre che nelle femmine non si ebber
che 78,48 morti su 100 nati.

L'opposta vicenda, l'eccesso cioè delle morti fem
minili in rapporto alle nascite del rispettivo sesso, s
osserva nei comuni rurali, ove nelle femmine si eb
bero 77,27 morti su 100 nati, e nei maschi soli 75,87

La eccedenza nel numero delle morti maschili a

ronte delle morti femminili in rapporto alle nascite,
u anche nel 1864 grandissima nelle Puglie; 80,59
norti maschi contro 75,82 morti femmine, sopra 100
ascite di ciascun sesso, ossia nel rapporto reciproco
li 106,29 : 100. La Basilicata, le Calabrie, la Campa-
ia, la Sicilia, l'Emilia, la Sardegna, presentano con
oche variazioni, quella stessa eccedenza. In Liguria
ı morte e la vita tra i due sessi, per poco non si
ilancia 100,24 : 100; nel rimanente dei comparti-
ienti lo squilibrio è a carico del sesso femminile.
Notevoli differenze occorsero da un anno all'altro
ı Sardegna, dove la proporzione tra i due sessi ri-
etto al rapporto tra le nascite e le morti fu nel
863 di 105,73 pel sesso maschile, a 100 pel sesso
mminile; del 1864 di 101,02 a 100 ed in Liguria,
ve quella stessa proporzione dà 103,36 : 100, nel
imo degli anni indicati, finì quasi ad equilibrarsi
00,24 : 100) nell'anno successivo.
Di 100 morti, oltre la metà (53,70) cade sugli im-
beri, 1|8 (12,12) sugli adulti celibi, 1|5 (20,89) sui
niugati, ed 1|8 circa (14,29) sui vedovi. Proporzioni
n molto diverse si ebbero nel 1863 per gli adulti
ibi e pei coniugati, mentre invece la misura del
guaglio diminuì di 1,85 per gli impuberi ed au-
ntò di 1,15 pei vedovi.
Rispetto ai sessi, la mortalità delle singole categorie
sentò nel 1864 le singole vicende dell'anno pre-
ente, la prevalenza cioè della mortalità dei maschi
li impuberi, negli adulti celibi e nei coniugati; per
tro nei vedovi la mortalità delle femmine, a causa
maggior numero delle vedove, fu quasi doppia
0 : 8,49) di quella dei maschi.
compartimenti, che in questa speciale ripartizione
defunti presentano una maggior mortalità negli

impuberi, sono la Sicilia (59,43 per 100), le Pugl
(56,06), la Sardegna (55,83), e la Toscana (55,65). I
Lombardia, le Marche, gli Abruzzi e la Basilicata
poco si discostano dalla media del regno; il Piemont
la Liguria e la Campania offrono invece la minin
mortalità da 50,82 a 50,58 per 100.

Gli adulti celibi muoiono in maggior copia dal
al 14 per 100, in Piemonte, nella Liguria, nell'Umbri
nella Campania e nelle Calabrie; negli Abruzzi e M
lise questa parte di popolazione si trova nelle miglio
condizioni, poichè di essa non muore che il 9,69 p
100. Quanto alla mortalità proporzionale dei coniuga
non v'ha da compartimento a compartimento notevo
diversità. La Sicilia presenta la minima proporzio
18,33; gli Abruzzi la massima 22,68 per 100. La mo
talità dei vedovi procedè nei quattordici compartimen
per una serie di rapporti proporzionali, di cui
Marche occupano uno dei punti estremi (15,41 per 100
e la Sicilia l'altro punto (10,96 per 100).

Se si prende la popolazione per stato civile, qua
risulta dal censimento dal 31 dicembre 1861, e si rag
guagliano a ciascheduna categoria di abitanti i mor
delle categorie corrispondenti, nei due anni 1863, 186
abbiamo i seguenti risultati:

1° Che le due classi di popolazione, in cui la mort
miete più largo numero di vittime, sono quelle d
vedovi (58,24 nel 1863 e 61,13 per 1000 nel 1864)
degli impuberi (51,25 nel 1863 e 47,56 per 100
nel 1864);

2° Che più risparmiate invece furono le età medie
cui appartengono gli adulti celibi e i coniugati, poich
si ebbe rispettivamente una mortalità pei primi d
15,85 nel 1863, e di 15,37 per 1000 nel 1864, e pe
secondi di 18,13 nel 1863 e di 17,94 nel 1864;

3° Che la mortalità, mentre nel 1864 scemò note-
olmente in confronto dell'anno precedente negli im-
uberi, e si mantenne quasi stazionaria negli adulti
elibi e nei coniugati, per contro nei vedovi crebbe
a 58,24 a 61,13, cioè di 2,89 per 2000;
4° Che le morti furono più numerose nel sesso ma-
hile che nel femminile presso le tre categorie di
opolazione, impuberi, adulti celibi e coniugati. La
gione opposta si verificò solo nei vedovi.
Costante è la prevalenza nella mortalità dei maschi
fronte di quello delle femmine fino al decimo anno
vita. Tal eccesso di mortalità dell'un sesso sull'altro
verifica eziandio nei periodi da 20 ai 40 anni, da
a 60 e da 80 a 90. Nei rimanenti periodi la donna
iore con una frequenza che non ha pari nell'uomo.
nuto conto della differenza nel totale delle morti
maschi e femmine, e riferendosi al rapporto sopra
numero uguale di morti maschi e di morti fem-
ne, le morti maschili prevalgono durante i primi
e mesi, dai 20 ai 26 anni e dai 40 ai 55 anni, e
morti femminili nel corso di tutte le altre età. Il
ssimo della differenza a danno del sesso maschile
risponde dai 20 ai 25 anni (un maschio sopra 0,27
mine), età in cui bollono le passioni ed inconsi-
ata spesso è la giovinezza, e si verifica nei centri
ani principalmente ove per ragioni d'ufficio si ag-
nera il ceto dei militari e degl'impiegati civili.
a massima mortalità delle femmine (escluse le ul-
e fasi della vita, in cui le vicende mortuarie per
scarso numero dei casi non permettono alcuna
onevole induzione), cade nei periodi da 35 a 39
a 60 a 75 (1,11 femmine per 1 maschio), in cor-
ondenza agli stadii critici per la donna, ed al
asso dalla età matura alla vecchiezza. Su mille

morti, circa l'ottava parte (13,49 su 100) ebbe a s
combere non ancora terminato il primo mese di vi
1|5 circa (21,58 per 100) prima dei 6 mesi; quasi
metà (48,44) senza aver raggiunto il quinto anno. S
quattro sesti poterono oltrepassare il 15° anno.

Risultati simili si sarebbero ottenuti portando l'a
tenzione sul rapporto diretto della mortalità alla
spettiva popolazione, poichè anche da quest'indagi
ne sarebbe emerso il fatto di una mortalità relat
dei maschi nell'insieme, maggiore di quella de
femmine (313 maschi contro 292 femmine su 10,0
abitanti); anche pel 1864 vidersi perire i maschi c
una frequenza che non ha pari nelle femmine, da
nascita a 1 anno e da 20 a 26 anni. Dai 2 ai 15 an
la mortalità dei due sessi procede in conserva; e d
15 a 20 anni da 30 a 40, e da 60 a 85 si manifes
il più gran numero di morti nel sesso femminile;
minimo della mortalità nei due sessi corrisponde
periodo tra il 10° e il 15° anno; il massimo presci
dendo dall'età più avanzata, si riscontra dalla nasci
ad 1 anno. La forza vitale incomincia a farsi senti
sensibilissima dal secondo al terzo anno di vita, e c
appare, osservando come mentre da 1 a 2 anni su 10,0
abitanti 1308 1|8 circa muoiono; da 2 a 3 anni quel
sorte non tocca più che a 391 1|25 appena: all'incont
da 70 a 75 anni la vitalità soffre un repentino deterior
mento, avendosi in quel periodo sopra egual numer
di viventi (10,000) una mortalità doppia (1228) d
quella che si verifica nel periodo dai 65 ai 70 ann

Se il nostro paese ebbe nel 1864 un numero d
morti minore che nell'anno precedente, esso è per
sempre dei meno favorevoli nella scala della mortalit
europea. Giova sperare che il progresso ottenuto si
foriero per l'Italia di un miglior avvenire.

;osì il nuovo regno ha ottenuto il beneficio di una
rtalità più limitata sulla Spagna da 1 a 5 anni;
la Spagna, sul Belgio e sulla Francia da 5 a 10,
u questi due ultimi stati da 10 a 15 anni. Così
ntre nel 1863, in un solo periodo, da 10 a 15 anni,
er un solo stato (il Belgio) noi eravamo in con-
oni vitali migliori, nel 1864 la nostra superiorità
per tre diversi periodi di età e rispetto a tre stati.
ll'Italia, che sopra 100 morti, come già vedemmo,
conta 53,71 dalla nascita ai 15 anni, molto ancora
a a fare per mettersi al pari delle più civili na-
i d'Europa. Nè in migliori condizioni della gene-
à del regno si trovano i singoli compartimenti.
iessuno di essi il rapporto delle morti precoci
de più basso che nel Piemonte (50,57 per 100),
tre poi sale in Sicilia a 59,43, a 156 nelle Puglie
lla Basilicata, e al 55 in Toscana e in Sardegna.
orta osservare tuttavia che nel 1864 anche nei
partimenti, tranne in Liguria, in Lombardia ed
cilia, si ebbe una sensibile diminuzione sopra ogni
notevole in Piemonte (5,50 per 100).
l primo stadio della vita, dalla nascita a 1 mese,
ortalità è costantemente inferiore nell'Italia meri-
ıle ed insulare, ove non oltrepassa mai il 10 per 100
in Basilicata, e scende fino al 6,56 per 100 in Sar-
ı, mentre nell'Italia superiore e media quello stesso
orto giunse sino al 20,03 per 100 come nell'Emilia,
ı è minore del 12,50 per 100 come in Liguria.
:he nel secondo stadio di vita, dalla nascita a 1
quest'ordine si mantiene costante, meno che per
:ilia che va a pari colle Marche; e superiore
scana, il Piemonte e la Liguria. In questo giro
l'Emilia dà il massimo delle serie (33,95 per 100)
Sardegna il minimo (22,37).

Nel terzo stadio, dalla nascita ai 5 anni, il com partimento della Sicilia presenta il maggior grado d mortalità (54 per 100), e le Calabrie il minore (44,77) L'Emilia, le Marche e la Sardegna di poco differiscon dalla mortalità media del regno (48,44).

Dalla nascita ai 15 anni, la Sicilia si distingue nuova mente pei risultati più svantaggiosi (59,43 morti su 100) all'opposto il Piemonte, la cui mortalità è del 50 circ per 100, tra tutti i compartimenti si trova in con dizioni relativamente migliori.

Confrontate nei loro termini proporzionali le fa mortuarie della popolazione italiana nei quattro pe riodi della vita, ossia dalla nascita a 1 anno, da a 5, da 0 a 15, e da 15 anni in poi coi periodi co rispondenti di alcuni stati europei, hassi:

Che durante il primo periodo, quando in Italia l mortalità e del 29,40 su 100 morti, in Inghilterr essa giunge al 41,83; in Baviera al 40,68, e in Austri al 34,06 su di uno stesso numero di morti; laddov invece presso le altre nazioni, e specialmente in Fran cia, la cifra di quel rapporto figura come inferiore tutte indistintamente le sovra accennate;

Che, in corrispondenza al secondo periodo, dall nascita a 5 anni la popolazione italiana con una mor talità del 48,89 per 100, trovasi in uno stato che poc differisce da quello proprio dell'Inghilterra, dell'Au stria, della Baviera e della Spagna, mentre poi con dizioni migliori sono fatte al Belgio, alla Danimarca alla Francia, ai Paesi Bassi ed alla Svezia;

Che, circa al terzo periodo, da 0 a 15 anni, il rap porto della mortalità italiana, non discostandosi gran fatto dalle proporzioni dell'Inghilterra, della Spagna dell'Austria e della Baviera, supera la stregua degl altri stati.

Dai quali confronti potrebbesi a prima vista con-
ıdere, che le condizioni vitali dell'Italia, della Ba-
:ra e dell'Inghilterra, nonostante la grande morta-
ì cui l'infanzia va in quei paesi soggetta, siano più
)pizie di quelle che si osservano in Francia, dove
omo quantunque un po' meglio risparmiato nelle
me età, trovasi esposto poi a vicende più fortunose
: gli troncano spesso l'esistenza allorchè appunto
sue forze produttive sarebbero giunte al loro apogeo.
ndagando il numero delle morti longeve, calco-
done il rapporto proporzionale alla totalità delle
rti e alla totalità dei viventi e ragguagliandole per
so, siamo pervenuti ai seguenti risultati:
numero delle morti ultraottuagenarie crebbe no-
lmente nel 1864, nonostante la minore mortalità
erale; così, mentre nel 1863 le morti longeve non
no che 22,001, nell'anno susseguente salirono a
56 con un aumento effettivo di 1155 e propor-
ale di 5,25 per 100; il qual aumento complessivo
ova per rispetto ai maschi ed alle femmine nella
porzione seguente:

	MASCHI.	FEMMINE.
ımento effettivo . .	756	399.
ımento proporzionale	6,92	3,60 per 100.

ıl che appare che l'aumento delle morti longeve
maschi fu doppio di quello delle femmine.
l ragguaglio delle morti ultraottagenarie alla tota-
dei defunti, risulta che la longevità generale del
o la quale nel 1863 fu di 3,20 morti longeve
100 del totale, raggiunse nel 1864 la maggiore
orzione di 3,51 per 100, progredendo così nel
di un anno di 0,31 per 100; e mantenendosi
1863 maggiore nelle femmine che nei maschi
longeve contro 3,42 longevi per 100 morti), di-

venne meno sensibile nel 1864 (0,28 nel 1863, 0,1 nel 1864).

L'Italia occupa, paragonata a quattordici fra i principali stati europei disposti in ordine decrescente di longevità, il decimo posto con 3,36 morti ultraottuagenarie su 100 morti d'ogni età. Quattro soli stati, l'Austria, la Sassonia, la Prussia e la Spagna, non raggiungono codesto rapporto; gli altri nove sono per questa parte, in condizioni migliori delle nostre, principalmente la Norvegia, ove le morti longeve stanno al totale delle morti :: 9,51 : 100.

Hanno le varie stagioni una influenza notevole sulle morti, e sotto questo rispetto i mesi meno propizi alla vita sono per l'Italia il gennaio e l'agosto che corrispondono al massimo calore estivo e al massimo freddo invernale; all'opposto è sopratutto salubre il giugno cui tengono dietro i mesi di maggio e di novembre.

Raggruppando le cifre mensuali nelle quattro stagioni, e disponendo queste in ordine di mortalità, avviene che l'inverno occupa il primo posto, e che ad esso succedono l'estate e l'autunno, cui tien dietro ultima la primavera.

La patria nostra riesce spiccatamente divisa in due zone, che si potrebbero qualificare per nord-orientale l'una (Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia e Marche) e sud-occidentale l'altra, comprese le isole di Sicilia e di Sardegna; e così configurata, si avrebbe nella prima parte la mortalità massima corrispondente ai mesi invernali, gennaio e febbraio; nella seconda costantemente a quello di agosto; laddove il minor grado di mortalità, sebbene non così ben definito come il massimo, risulterebbe per l'Italia media e inferiore, nel maggio e nel giugno; e per la superiore, Piemonte, Liguria e Lombardia, in quello di novembre.

La prevalenza delle morti sulle nascite si manifesta
ù pronunziata nel mese di agosto, e minore in quelli
settembre, ottobre e gennaio; quella delle nascite
lle morti, apparisce nei mesi di marzo, maggio,
ovembre, giugno, dicembre, febbraio, ottobre ed
rile.

Mentre in Italia il massimo grado di mortalità è
ll'agosto; presso le altre nazioni esso ha general-
ente luogo in quelli di febbraio, marzo e aprile, e
incidendo tutti gli altri stati, meno l'Italia, nella
nima mortalità in estate, hanno poi il massimo grado
mortalità in primavera il Belgio, la Svezia e la
rvegia; mentre l'Austria, la Francia e i Paesi Bassi
presentano nell'inverno.

Le morti violente accadute nel regno durante
nno 1864 sommavano a 6827, ripartite secondo la
ura delle cause che le produssero, in questa guisa: da
use accidentali 4082, di cui per incendi 289, annega-
nti 937, cadute 1083, esplosioni d'armi da fuoco 211,
estione di sostanze velenose 60, disastri di strade
rate 75, soffocamenti 215, scoppi di fulmine 91,
cidi 646, duelli 5, omicidi 2006, ed esecuzioni ca-
li 88.

l sesso maschile, è senza confronto, esposto a perir
morte violenta con una frequenza che non riscon-
i in quello femminile, poichè sopra 4 maschi
ena una femmina noverasi vittima di tale infortunio;
ne però nelle morti violente per incendi, nelle
li a 129 maschi periti a quel modo si contrap-
gono 160 femmine, e in quelle per annegamento,
lenamento od asfissiamento, cui la donna at-
ando a se stessa, ricorre più spesso dell'uomo. La
o spiccata differenza tra le morti violente dei due
i, riscontrasi nelle morti per cause accidentali,

essendo state nella ragione di 3 pei maschi ed 1 pe
le femmine. La proporzione invece dei due sessi r
sultò per gli omicidi di 51 a 7.

Furono maggiormente danneggiate nelle person
per incendi, la Lombardia, l'Emilia, la Toscana e l
Sicilia; e per la stessa causa minor nocumento venr
alla Basilicata, alle Calabrie, ed alla Sardegna.

Gli annegamenti ricorsero a preferenza in Piemont
in Lombardia, nell'Emilia, in Toscana, nella Campan
ed in Liguria.

Nella parte alpina, Piemonte e Lombardia, le ca
dute produssero un numero di morti di cui non
ha esempio in alcun altro compartimento.

Le esplosioni d'arme da fuoco fecero molte vittim
specialmente in Sicilia, nella Campania e in Lom
bardia, nei quali due ultimi compartimenti si ebbe
più numerose le morti violente per ingestione di s
stanze velenose, genere di morte invece affatto sc
nosciuto nell'Umbria, nelle Marche, nella Basilicata e
in Sardegna.

Il fulmine lasciò cadere i suoi colpi a preferen
in Sicilia, nelle Puglie ed in Toscana, ove tutte in
sieme le vittime furono 47, più della metà di quell
di tutto il regno.

I disastri delle strade ferrate furono senza confront
nell'Italia settentrionale, numerosi più che altrove, co
questa differenza, che in Piemonte ve n'ebbe un nu
mero di morti doppio che in Lombardia.

Guardando alle cifre effettive, la Lombardia, l'Emilia
la Toscana e il Piemonte si distinguono pel numer
dei suicidi mediante il veleno e l'impiccagione, m
nei ragguagli dei suicidi per avvelenamento a quell
prodotti da altri mezzi, le Calabrie e la Sardegna do
vrebbero considerarsi in prima linea. In Lombardi

n Sicilia il suicidio accade non senza qualche fre-
:nza, secondo la moda parigina, coll'asfissia.
.a insufficienza dei documenti statistici non con-
tendoci di poter determinare la *vita media* e la
: *probabile* della popolazione italiana, desumendola
numerosi calcoli scientifici, noi a sommiglianza di
nto abbiamo fatto nel 1863, continueremo anche
quest'anno a produrre le cifre dell'*età media dei*
ti, e della *età della metà delle morti* secondo le
nule che meglio credemmo corrispondere all'uopo.
he stabilito, vediamone i risultati.
'età media dei morti ossia il quoziente che si ot-
e col dividere pel numero dei defunti la somma
i anni vissuti da ciascuno di essi, risultò nel 1864
otevole aumento sull'anno precedente. Così pei
:hi da 23 anni e 5 mesi nel 1863, essa crebbe
anni e 10 mesi nel 1864; da 25 e 4 a 26 e 6
le femmine, e pei due sessi riuniti da 24 e 4 a
7. Ond'è che in un sol anno la vitalità generale
'olungò di 1 anno e 3 mesi, di un anno e 5 mesi
talità degli uomini, e di 1 anno e 2 mesi quella
donne.
cendo il calcolo sul biennio, risulta che l'età media
ıorti si ragguaglia a 24 anni e 1 mese per gli uomini,
11 mesi per le donne ed a 25 anni pei due sessi.
bbene nelle tre combinazioni del 1863, 1864 e
iennio, la vitalità riuscisse a favore delle fem-
, tuttavia considerata la varia condizione dei due
nel 1863 di quasi due anni a favore di quello
inile, e nel 1864 ridotta ad 1 anno e 8 mesi, si
un beneficio di tre mesi di vita a favore del sesso
hile.
tà della metà delle morti, ossia il periodo in cui
i di un medesimo anno sono ridotti alla metà,

andò essa pure soggetta da un anno all'altro a no
vole variazione. Ed in vero, mentre nel 1863 l'
della metà delle morti cadeva pei maschi a 4 e 7 me
a 7 anni e 4 mesi per le femmine, e a 5 anni e
mesi pei sessi riuniti, nel 1864 essa era cresciuta
5 anni e 6 mesi pei maschi (+ 0,11 mesi), a 9 ar
per le femmine (+ 1,8) e a 7 e 2 pel complesso (+ 1,

Epperò anche per questa parte le femmine corro
miglior sorte degli uomini.

La massima età media dei morti (43 anni e 2 m
pei maschi e 44 e 1 mese per le femmine), coinci
tra il 5° ed il 10° anno di età; nel solo periodo
60 a 80 anni, l'età dei morti maschi sopravvanza que
dei morti femmine, le quali in tutti gli altri peri
della vita godono di un'età media più lunga, i p
riodi della vita più favorevoli alla donna rispetto a
l'uomo, si estendono dalla nascita ad 1 anno (24 an
e 10 mesi l'uomo, 26 e 6 mesi la donna); da 10 a
(41 e 1 l'uomo, 42 e 1 la donna); da 15 a 20 (37
7 l'uomo, 38 ed 8 la donna); e da 20 a 25 (34 e
l'uomo, 35 e 6 la donna).

Sia che i calcoli si facciano sull'uno o sull'altro de
anni 1863 e 1864, sia che si fondino sui dati com
plessivi del biennio, sta sempre il fatto che le pr
babilità di una più protratta esistenza corrispondo
al quinto anno, in cui giusta quanto risulta dagli el
menti demografici del 1864, l'uomo avrebbe dinan
a sè la possibilità di vivere altri 45 anni e 9 mesi,
donna 47 anni e 9 mesi, e 46 anni e 8 mesi i d
sessi riuniti. Da questo punto, che noi diremmo cu
minante dell'esistenza, le probabilità della vita van
grado a grado scemando, finchè a 95 anni non rima
tanto all'uomo, quanto alla donna, che la prospetti
di 2 anni e 11 mesi di vita.

Le sorti vitali della nostra popolazione, anche con-
erate sotto questo aspetto, si designano nel 1864
ne più propizie dell'anno precedente.

comuni rurali furono più favoriti dei comuni ur-
ni, avvegnachè nei primi l'età media sia di 26 anni
mesi, e nei secondi di soli 25 e 9 mesi; in quella
durata della vita media raggiunga i 34 anni e 10
si, in questa non tocchi i 31 e 9 mesi.

Rispetto ai compartimenti non ve n'ha alcuno che
eggi l'Umbria nella elevazione dell'età media dei
rti (28 anni e 1 mese), alla stessa guisa per cui
milia vince tutti nella durata della vita media
anni e 10 mesi), offre invece la Basilicata il mi-
no quoziente, così per la età media dei morti
anni e 11 mesi), come per la durata della vita
dia (28 anni e 4 mesi).

er il complesso del regno, l'età media dei morti
i 26 anni e 4 mesi, e la durata della vita media
33 anni e 10 mesi.

a *vita media*, e l'*età media dei morti* può nei
cipali stati europei, indicarsi colle cifre che se-
no e che noi abbiamo tratte dal rapporto diretto
a popolazione alle nascite e alle morti.

ispetto alla durata della vita media, l'Italia occupa
a serie di 17 fra i principali Stati europei, il 14°
o con 25 anni e 11 mesi, mentre il primo posto
rtiene alla Francia con 39 anni e 3 mesi, e l'ul-
alla Russia con 20 anni e 5 mesi. Nè chi con-
ri l'età media dei morti trova il nostro paese in
lizioni migliori. Dei 17 Stati considerati, la sola
ia ha un'età media dei morti inferiore alla nostra,
hè ad un periodo di 32 anni e 8 mesi, che tale
tà media dei morti tra noi, essa non contrappone
soli 26 anni e 7 mesi.

Le nascite sopravvanzarono nel 1864 le morti ne
ragione assoluta di 186,391 e proporzionale di 0,
per 100 abitanti.

Nel 1863 codesta eccedenza era stata minore, tar
effettivamente (175,613 nascite più delle morti), quar
proporzionalmente (0,80 per 100).

Poco meno che stazionaria, pel fatto della ecceder
delle nascite, rimase da un anno all'altro la pop
lazione urbana (0,74 nascite nel 1863 + 0,75 nel 186
laddove notevolissimo fu il progresso della popolazio
rurale (+ 0,83 nascite nel 1863 + 0,89 nel 1864).

Anche in quest'anno la Sicilia dà il massimo a
mento naturale; 1,23 nascite in più delle morti
100 abitanti. A quella regione tengon dietro, sebbe
a grande distanza, la Campania con 0,94 per 100,
Puglie con 0,89, e il Piemonte con 0,88. Tutti
altri compartimenti non raggiungono la media d
regno. È però degno di nota ciò che avviene in Sa
degna, dove il sopravvanzare delle nascite, che n
1863 non era che di 0,13 per 100 abitanti raggiun
nel 1864 la ragione di 0,49.

VI (1).

Sono le emigrazioni periodiche un fatto naturale
comune agli uomini, come agli animali. Le ordinari
vicissitudini delle stagioni, le singolari inclemenz

(1) Questo numero relativo alle emigrazioni, fu dimenticato nel som
mario posto in testa al capitolo.

el cielo, e la infecondità relativa delle terre, deter-
iinano cotesti spostamenti degli esseri animali, i quali
el resto mentre obbediscono all'istinto, provvedono
er guisa che ai bisogni rispondano i mezzi di sod-
isfarvi. E realmente gli è di questo modo, che nu-
erose frotte di uccelli attraversano i mari ed appro-
ino a lidi lontani, che ogni anno fanno lieti di loro
esenza.

I motivi per cui l'uomo emigra sono più complessi,
se l'istinto di mutamento può avervi parte, esso
però determinato dalla volontà illuminata dalla ra-
one. E quando pure si prescinda dalle grandi emi-
azioni storiche, di cui s'ebbero in Italia numero-
ssimi esempi, cagionate da particolari condizioni di
poli, dal genio della guerra o dallo spirito di ven-
ra, non vediamo noi forse come il desiderio di vivere
tto clima più benigno o la speranza di raggiungere
io stato più prospero, persuadano intere popolazioni
lasciare temporaneamente ed anche definitivamente
oro focolari, per nuove e meglio promettenti resi-
nze? Un primo movimento di popolazione si è quello
lle popolazioni dalle montagne alla pianura, sia per la
cessità della pastorizia e dell'allevamento del bestiame,
pei bisogni dell'agricoltura. I mandriani delle no-
e alpi ed i pastori dei nostri appennini, in deter-
nate stagioni dell'anno calano al basso per ivi di-
idere dal freddo i loro animali e per alimentarli
l'erba dei prati sempre verdi di Lombardia, e coi
scoli del tavogliere di Puglia.

Alle richieste dell'agricoltura nella campagna di
ma e nella maremma grossetana, rispondono nel-
iverno gli abitatori dell'appennino centrale, siccome
l'estate fanno da risaiuoli nelle bassure lombarde
iontanari dell'alta e media Lombardia.

Ma i migratori discendono dai monti, non solo pe
la coltivazione delle terre, ma pei lavori altresì del
industrie manuali. In tutta la gran valle del Po, g
abitanti dei monti liguri fanno da arginatori, gli Os
solani ed i Valdostani da spazzacamini, da fondito
di stagno, da impagliatori di scranne, da carbona
da castagnai; i Comasini, da muratori, da vetrai, d
arrotini. Gli abitanti del monte Isola sui lago Iseo,
spargono in tutta la Lombardia a fabbricar reti, e quel
di Carenno vi scendono a decorare di stucco. Ai tra
sporti di terre attendono i Parmigiani, ed al piccol
commercio ed a minute industrie fabbrili i Calabri so
pratutto nelle provincie sicule.

L'emigrazione italiana ha questo speciale caratter
che, invece di accadere solo da regione a regione ita
liana, si effettua in larga misura anche per l'estero
in servizio di moltissime industrie più o meno frut
tifere, esercitate *ab antico* dai nostri connazionali, de
quali un certo numero finisce col prendere dimor
fuori del proprio paese, ed altri rivengono coi frutt
della loro fortuna. Famiglie italiane sono naturate da
secoli nelle isole del Quarnero, a Fiume, in Dal
mazia; profughi, venturieri mercadanti, medici italian
trovansi sparsi in tutti quanti gli scali del Levante
Le colonie algerine accolgono 7,472, gli Stati unit
10 mila emigranti; e più che tre volte tanto sono i mer-
ciaiuoli, manuali e soldati che trafficano, si affittano
s'industriano nell'Argentina, nell'Uraguay, nel Brasile
e negli altri stati dell' America meridionale, ove da
qualche tempo si è determinata una corrente d'emi-
grazione costante.

Nè minore è il numero degli Italiani che stanziano
in paesi dove non è frequente l'emigrazione degli
stessi nazionali. Quasi in ogni cantone della confede-

azione elvetica, si contano italiani applicati a certi
ivori, ed in complesso salgono al numero di 13,821;
egli Stati germanici ve n'ha più che altrettanti.
Nella popolosissima Inghilterra il censimento del
861 riscontrò 4,489 nostri connazionali colà domi-
liati. In Francia la censuazione di quello stesso anno
umerò 76,539 italiani, marinai per la maggior parte,
ldati, operai, dei quali molti sono fra i più intelligenti
rappieri delle fabbriche lionesi, od i più nerboruti
er la lavorazione del ferro, e non pochi figurano
elle più nobili industrie parigine.
Il maggior contingente dell'emigrazione all'estero
nno i Liguri ed i Comaschi con questa principalis-
ma differenza dagli altri emigrati, che mentre l'Ir-
ndese ed il Tedesco abbandonano i loro paesi nativi
nza desiderio di ritorno e fermi nel pensiero di
sarsi insieme colle famiglie altrove, dei nostri na-
onali non emigrano che i meglio atti al lavoro, col
oposito deliberato di ritornare in patria tosto ap-
na abbiano accumulato un sufficiente capitale. Quasi
unque poi la nostra emigrazione primeggia fra le
lonie straniere per cotale sua attitudine a certi
estieri, mentre generalmente gli emigranti delle al-
regioni d'Europa applicandosi di preferenza alla
ricoltura, sono soggetti alle più aspre fatiche e
obabilità di più umili condizioni. E così l'emigra-
ne, che quando non è regolata e permanente, ha
r effetto di spopolare i paesi e di diminuire il loro
to economico, tra noi essendo limitata e spesso tem-
ranea è feconda propagatrice d'abitanti ai quali ri-
rta parte dei guadagni e dei risparmi, e così pre-
ra ai nuovi comodi ed offre nuove ed insperate
orse. Le colonie italiane all'estero sono lente e la-
riose agglomerazioni formatesi e mantenutesi per

propria ed insita vitalità; con poca o nessuna tutel
dei passati governi esse valsero a conservare rappor
commerciali e politici tra gli Italiani e le altre par
del mondo. Questi rapporti è necessario vieppiù strin
gere ed aumentare; e spetta ora al governo nazional
l'assicurare alle colonie nostre una più ampia cerchi
d'interessi, dirigendovi la nuova emigrazione e proteg
gendone lo sviluppo.

Intorno al numero degli Italiani residenti all'ester
noi non sapremmo riprodurre altre notizie oltre l
le poche sommarie desunte da fonti non autentiche
chè le legazioni italiane all'estero, appena insediat
si può dire nel 1861 e non ancora universalment
riconosciute, non han potuto come pure era nel lor
desiderio, aiutare nelle rispettive circoscrizioni l'oper
del censimento.

Fra tutte le provincie la sola Livorno non ha emi
granti: e qui vuolsi avvertire, come in questo numero i
censimento non debba avere annoverati i marinai, i qual
nell'anagrafe hanno del resto un'apposita notazione.

Il maggior numero degli emigranti spetta alle pro
vincie di Abruzzo ulteriore II, che ne ha 17,531, d
Como, di Novara e della Calabria citeriore che n
contano più che 10 mila per ciascuna. La terra d
Bari, il Principato ulteriore, la Basilicata ne noveran
oltre 8 mila; Piacenza 7,019 e Torino 5 mila circa
Principato citeriore, Bergamo, Molise Massa e Carrar
4 mila. In ragione decrescente vengono, rispetto al-
l'emigrazione, le altre provincie delle quali ultim
sono Cagliari e Ravenna, con non più di 100 emi-
grati per ciascuna. Sette soli emigratori dà la pro-
vincia di Girgenti, sebbene anche per essa debban
ritenere le ragioni testè annunziate a spiegare in Li-
vorno l'assenza dell'emigrazione.

Più non ci rimane che ad accennare brevemente il tempo in cui compionsi di preferenza le migrazioni. I periodi di essa, sia della partenza sia del ritorno, variano sensibilmente da provincia a provincia del regno. In genere corrispondono ad una sol volta al-l'anno, alla qual regola fanno eccezione gli emigratori delle provincie di Basilicata, Molise, Noto, Palermo, Parma, Reggio nell'Emilia, Terra di Lavoro, Terra d'Otranto e Trapani, presso le quali i tramutamenti hanno luogo anche da due a tre volte, ora nell'estate, ora nell'autunno, pel ricolto o per la semina dei cereali. Di preferenza l'emigrazione si verifica nei mesi di maggio, giugno ottobre e novembre, e l'immigrazione nei mesi di aprile, maggio, giugno, luglio, novembre e dicembre. Le minori mutazioni accadono nei mesi di gennaio e di febbraio, quando pei rigori della stagione non sono possibili i lavori della campagna e gli emigranti ritornano ai loro paesi nativi chiamativi dai geniali ritrovi di famiglia.

Le partenze con destinazione per altri comuni del del regno hanno luogo in marzo, maggio, giugno, ottobre e novembre, e le ritornate ricorrono in maggio, giugno, luglio, ottobre e dicembre. Le dipartite per estero avvengono di preferenza nel marzo e nell'ottobre, ripatriando d'ordinario gli emigranti nel giugno, luglio e dicembre.

Nel fatto di alcune migrazioni non ci fu possibile precisare le fasi, vuoi che realmente esse non avessero carattere di periodicità, vuoi che niuna soda indicazione presentassero intorno alla loro origine e durata.

CAPO TERZO.

Statistica economica.

---

§ 1° Nozioni generali.

SOMMARIO. — 1. Le grandi leggi dell'economia politica. — 2. La scienza e l'arte economica. — 3. L'economia e la statistica.

Le grandi leggi dell'economia politica ridotte alla loro più sintetica espressione, si concretano nella esposizione dei fenomeni relativi alla ricchezza pubblica, nella triplice sua fase di produzione, distribuzione e consumo, contemplati tanto nel loro stato di *natura*, come cioè si manifestano indipendentemente dall'intervento umano, quanto e più specialmente nell'aspetto che assumono dopo che l'uomo li ha modificati, esplicando su di loro la propria intelligenza ed attività. Queste leggi lungi dall'essere arbitrarie e fantastiche quali taluni autori le sognarono nella esagerata loro immaginazione, rispondono anzi alla semplicità ed alla logica dei fatti naturali, imperocchè, come tutte le teorie scientifiche poggiano sull'osservazione e sull'esperienza.

Le forze e le ricchezze della natura ridotte dalla potenza all'atto, mediante l'azione fisica ed intellettuale dell'uomo, ecco la teorica della produzione; l'equo e proporzionale riparto della ricchezza ottenuta fra coloro che concorsero a produrla, compendia il magi-

stero della distribuzione; finalmente l'indirizzo più conveniente o, per dirla con frase commerciale, l'investimento più utile di questa ricchezza tanto nel pubblico che nel privato interesse, esprime, ridotta agli ultimi termini, tutta quella parte della scienza che tratta i consumi.

Vi ha egli in tutto ciò cosa alcuna che sia estranea alla vita di tutti i giorni, alle azioni di tutti i momenti, ed alle cose che ci attorniano, ci urtano, ci accompagnano in ogni periodo del nostro essere individuale e collettivo?

A ragione, diceva qualcuno, che le leggi dell'economia politica e le molteplici loro applicazioni, meglio si imparerebbero facendo uso di quella filosofia la quale consiste nell'osservare le cose che si passano sotto ai nostri occhi, che non sfogliando i grossi volumi dei dottori, alcuni dei quali andando in cerca della nomèa di capi scuola, incapparono in grossolani errori che traviarono le menti e le intelligenze dei facili ammiratori di ogni cosa nuova.

I fatti generali sui quali riposa tutta la scienza economica sono pochi, semplici, incontestati ed incontestabili; e si trovano ugualmente appo tutti i popoli, nelle diverse epoche, non è questione che di saperli apprezzare nel loro vero senso. Anzi egli è forse, o causa di questa stessa facilità, la quale non esige grandi sforzi di intelligenza e di applicazione per portare la propria attenzione sui fatti che si annettono alla vita di tutti i giorni e di tutti gli uomini, che molti i quali non hanno vocazione determinata si impancano economisti e vanno offrendo le loro cervellotiche teorie, frutto di una dottrina di fantasia, foggiate su tutti i gusti e adattate a tutti i capricci, colla stessa imperturbabilità con cui Luigi XIV osava dire *« lo stato sono io »*.

Egli è che, se non è difficile risolvere i problemi *secondo quello che si vede*, la difficoltà appare allora quando non si sono abbastanza aperti gli occhi per vedere anche *quello che non si vede*, se non dopo molta meditazione e profonda conoscenza delle cose e degli uomini. Certo un fenomeno si trova sempre collocato fra due altri fenomeni, dei quali l'uno è la sua causa *efficiente* e l'altro la sua causa *finale*, nè la difficoltà consiste nel valutare il vario modo con cui si manifestano i fenomeni stessi, ma si bene nello indagare quali ne saranno le conseguenze ultime.

Io rompo un vetro, diceva Bastiat, la conseguenza apprezzabile dagli *economisti* di facile contentatura, è che il vetraio guadagnerà *producendo* un altro vetro, poichè dicono, ogni consumo determina una produzione, essendo questa impossibile dove l'altro non si verifica; perciò qualunque aspetto possa avere la rottura del vetro e qualunque sia la conseguenza prima per chi deve sostituirne un altro, il fenomeno economico ultimo sarà una produzione. Il che viene a dire, spingendo la teoria agli estremi, che ogni legge economica nella distruzione si concreta, e nella ruina di ogni ben di Dio; mentre invece si sa, che il consumo allora soltanto è economico quando essendo utile ha per conseguenza di determinare una produzione relativa, ciò che non si verifica nell'esempio adotto.

Si vede di qui, che se le leggi della scienza per eccellenza sociale non sono nascoste e derivate dal fondo della più confusa e lontana generazione di idee, ma piane e semplici, emanano in tutta la loro maestà dallo stesso svolgersi naturale dei casi umani, non a tutti è dato però di contemplarle nude, perocchè essendo la verità stessa, partecipano della essenza di lei che non usa a darsi intera se non a chi ha di-

iostrato colla perseveranza nello studio e nella me-
itazione di saperla apprezzare.

Le armonie del mondo sociale non si intuiscono
ompletamente se non quando l'intelligenza è salita
cercare la spiegazione delle cause ed è discesa a
udiare negli effetti la destinazione ultima dei feno-
eni. Ma taluni dandosi a credere che l'economia
ciale sia tutta una architettura di fantasia e d'ar-
trio, si fanno a loro volta architetti. Questi pseudo-
ienziati non studiano la concatenazione degli effetti
le cause, ma creano di botto una scienza apposita,
iasichè uffizio della verità non fosse semplicemente
iello di illuminare il libero arbitrio intorno alla
tura delle cose, sicura in prevenzione, che sotto la
lei influenza, l'indirizzo di lui sarà quale si conviene
ben essere morale e materiale tanto degli individui,
e per logica e forzata conseguenza del corpo so-
le, anzichè di foggiare un ordine capriccioso di cose
servizio degli sfaccendati.

II.

'u già quistione fra gli economisti degni di que-
nome, se i principii della scienza si dovessero
siderare come assoluti, oppure suscettibili di modifi-
oni secondo la resistenza pratica.

ellegrino Rossi lasciava detto (1), che chiunque
se conoscenza del metodo della politica economia

De la methode en economie politique.

sapeva esservi una grande differenza fra la teoria
la pratica, fra la scienza e l'arte. La scienza con
stere nei principii e questi potersi variamente a
plicare ad una infinità di casi, secondo la diversa i
fluenza delle circostanze che possono rendere più
meno difficile tale applicazione. L'uomo di stato d
ver imitare l'abile meccanico, il quale lungi dal rev
care in dubbio gli incontrovertibili principii della s
scienza, li applica però, tenendo conto dei singoli c
speciali. Prima di Rossi era sôrta già in più d'u
circostanza, una discrepanza fra gli uomini che si i
titolarono della vecchia esperienza o della pratica,
fra gli austeri propugnatori dei novissimi princi
contemplati dalle teorie economiche.

Fra questi due estremi, si era, come suole d'or
nario accadere, intromessa una scuola di moderazio
la quale mentre riconosceva e dichiarava indiscutib
le teorie della scienza in quanto attenevansi ai pri
cipii di diritto e di ragione naturale, non era pe
aliena dall'ammettere che nella attuazione pratica
dovessero quei rigori modificare piegando alle esigen
degli ostacoli esterni. La fisica non tiene ella in con
la resistenza dell'aria quando calcola il corso dei gr
che cadono o che sono lanciati?

Questa dottrina di una scienza teorica e di u
scienza pratica, di una verità non applicabile ai fa
o di una verità che praticamente non sia più veri
di una scienza razionale che investiga l'indole,
cause, il movimento delle ricchezze, appoggiand
all'osservazione dei fatti naturali e di quelli del mon
materiale, e di una scienza applicata che riguarda
cognizioni e le teorie come un semplice mezzo,
mette in campo principii variabili a seconda dei lu
ghi, del tempo e della condizione morale e politi

ei popoli, è ella ammessibile? Non è egli assurdo
oncepire due scienze, razionale l'una, applicata l'al-
a; due scienze che quando fossero vere dovrebbero
rmare una scienza sola? Un principio vero non è
gli sempre tale ed in ogni caso? E se avvenga che
sso non si possa applicare, non sarà egli questo fatto
na eloquente dimostrazione dell'errore in cui si cadde,
nalzando a principio una massima che non è gene-
le, una regola la cui verità è legata a certe condi-
oni, in una parola, scambiando colla verità ciò che
n è che una parte di lei, cioè un'ipotesi, anzichè
prova dell'inapplicabilità della scienza ai fatti, qua-
hè la scienza non fosse ella stessa il risultato del-
sservazione e dell'esperienza dei fatti che furono,
regola e la norma di quelli che saranno?

In ogni ordine di idee, vi sono, è vero, principii
eciali, ma tra i principii tutti che regolano l'uni-
rso, sia nell'ordine fisico che in quello morale; lungi
riscontrarsi opposizione e contradizione, vi è anzi
ge d'armonia e di concordanza. In uno stesso fe-
meno può concorrere contemporaneamente buon
mero di verità, ma fra esse non può incontrarsi dis-
anza che non sia di mera apparenza. L'opposizione
due verità deve cessare tostochè noi c'innalziamo
un principio più elevato che ristabilisca l'armonia
prima pareva dominare l'antagonismo. La luce
sce sulla retina e ci procura il piacere della vista,
la luce agendo sulla retina a poco a poco di-
gge la vista; tra queste verità dell'ottica e della
ologia vi ha contraddizione, ma essa non è che ap-
ente e sparisce non appena il fenomeno della luce
onsideri in un ordine più ampio che comprenda
i casi e non sia fittizio. Ove infatti si impari, che
uce agendo sulla retina procura sibbene la perce-

zione degli oggetti esterni, ma stancando e scemand
la potenza degli organi visivi, le due verità apparen
temente in conflitto si contemperano e si armoniz
zano nella natura umana dotata di alcune facoltà n
finite e caduche come la stessa sua essenza, Perc
una gran parte delle difficoltà di metodo fra cui
travaglia chi studia l'economia politica, viene dal nc
essersi esattamente determinato il punto di parten
dal quale si deve supporre nuova l'intelligenza cl
ne vuol formare l'oggetto della sua contemplazion
Si premetta che la scienza economica, in genera
si occupa di quegli atti infiniti ne' quali la spec
umana, circondata come è da una innumerevole va
rietà di materie, intende rivolgerle tutte alla sodd
sfazione de'suoi bisogni, e si badi all'artificio con c
quel generico intento diventa una scienza, e si arr
verà quindi facilmente ad apprezzare come ciascu
di questi atti, dovunque si prenda, sia semplice
individuale, o complicato ed universale, nulla presen
in se stesso per meritare d'essere elevato a teoria,
tanto che si considera sotto un aspetto assoluto;
come dice il Ferrara, un avvenimento come tanti
tri, non dissimile dalla pioggia che cade o dal ven
che spira, e rivela tutto al più che il moto è leg
universale e costante del mondo; ma comincia a fa
teoria, e quindi a far comprendere il bisogno ed
campo proprio di una scienza apposita, tostochè l'at
cessa d'essere considerato sotto il punto di vista m
tafisico ed assoluto, per contemplarlo nell'ordine re
tivo e convenzionale verso gli altri uomini, e di riman
verso l'agente. Da un fenomeno isolato ed individual
per esempio, l'atto di trasformare una materia prin
in un prodotto manufatto, non deriva sicuramen
una scienza, quantunque il movimento appartenga a

ırdine dei fenomeni economici, ma da tutti i fenomeni
nsimili si raccoglie una circostanza comune, quasi
rei un fenomeno nel fenomeno, un aspetto partico-
'e, una individualità che raccolta e contemplata, può
'mare oggetto delle meditazioni di una nuova scienza.
esta scienza è l'economia politica.
Esistono nel meccanismo sociale, come nel mecca-
mo celeste, come nel meccanismo di tutti gli es-
'i, compreso l'uomo animale, leggi generali le quali
scono indipendentemente dalle leggi scritte che de-
ıo limitarsi a regolarne l'azione: bisogna studiare
este leggi *morali* del mondo sociale, come studiamo
elle fisiche, dell'astronomia, della meccanica, della
mica, ecc. Questo studio è l'economia politica.
'ermandoci anche superficialmente a contemplare
parte *materialmente sensibile* di questa grande com-
azione dei fenomeni sociali, è impossibile non ri-
ıere scossi dai risultati cui dà luogo.
edete la sproporzione straordinaria che passa fra
oddisfazioni che l'individuo dà alla società e quelle
in ricambio la società prodiga all'individuo. Ri-
latevi la storia del povero falegname di Bastiat. Lo
ente che mi legge contempli se stesso; che fa e come
egli? La società mette a sua disposizione alimenti,
i, alloggio, libri, istruzione, divertimenti, leggi, tu-
e protezione, ed in ricambio di tutte queste cose, —
ad essere spiegate soltanto, esigerebbero un tempo
iderevole, e che l'immaginazione si spaventa all'i-
sola di doverne incaricare l'individuo abbando-
alle sue forze — qual servizio rende egli, lo
ente, alla società? Nissuno; egli si prepara a ren-
e, Ma per qual ragione milioni d'uomini lavora-
e tuttodì lavorano per lui, sottoponendosi a tanta
a tanto spendio di forze, di tempo, di capitali?

Perchè il padre dello studente, artista, medico, a
vocato, ingegnere, scienziato o negoziante, rese alt
volte o tuttora rende alla società alcuni tenui servi
(le utilità che un individuo può dare alla societ
siano pure quelle prodotte dai più grandi uomini nel
lettere, nelle arti o nelle scienze, sono sempre ten
in proporzione dei beneficii che ricavano dalla s
cietà — che diremo di quelle prodotte dal volgo?
e ne ritrasse in cambio servigi immediati che scon
in tante soddisfazioni immediate, e in un diritto
altri servigi che egli avrebbe potuto chiedere in alt
tempi, in altri luoghi e sotto altre forme.

Sono questi diritti acquistati in tempi lontani e pa
sati, che lo studente fa valere vivendo a spese del
società, fino a che sia giunto il giorno in cui eg
pure potrà portare la sua pietra al grande edifiz
sociale.

Ciò che rende il fenomeno ancora più straordinari
si è che tutti gli altri uomini sono dalla attualità d
servigi in fuori, nella identica condizione dello st
dente. Ciascun membro della società assorbe milio
di valori maggiori di quelli che esso sa e può produr
e pur non di meno egli non ha che la parte che giu
stamente gli tocca. Bisogna pertanto che il meccanism
sociale sia molto ingegnoso per arrivare a questo sin
golare risultato! Egli si è di questo meccanismo ch
si occupò l'economia politica.

E si noti ancora col già citato Bastiat (ahi tropp
immaturatamente tolto alla scienza!) che in questo nu
vero veramente incalcolabile di operazioni, le qua
ebbero per ultimo risultato le soddisfazioni di un
studente, non ve ne ha forse la milionesima part
che sia stata attuata sul momento per questo scop
Essi sono l'opera di uomini da molto tempo estinti

che ebbero a suo tempo la loro quota di rimune-
zione, o abitanti in paesi lontanissimi e sconosciuti
consumatore. Tuttavia si opera tale un equilibrio me-
nte cui, l'azione di ciascuno può essere proficua a
ti gli altri, i quali a loro volta concorrono alla sod-
fazione di lui, senza che questi uomini si incontrino,
ntrattino o stabiliscano le loro rispettive quote di
oro cospiranti a sì sublime scopo! E dire che si
ı visti ai nostri giorni taluni utopisti i quali cre-
tero sul serio di poter sostituire un'organizzazione
ficiale a questo stupendo meccanismo che opera
uralmente, ed obbedendo a quelle leggi di cui la
tra scienza si è fatta depositaria! Egli si è da questo
nto di vista che l'economia politica guarda nelle
e del mondo.

al sin qui detto, appare dunque, che scienza di os-
azione come quasi tutte le altre che discendono
grande albero dello scibile, l'economia politica
ammette che le sue teorie soffrano in pratica
e eccezioni, e che sotto questo punto di vista è
luta come la fisica e la meccanica, che fondano i
teoremi sulla natura delle cose; ma come tutte le
sue consorelle essa deduce dalle cognizioni delle
leggi, e formola una serie di principii d'applica-
e i quali valgono ad accelerare e perfezionare lo
npimento di quelle leggi, tenendo conto sibbene
resistenze esterne, non per modificare il prin-
, ma per segnalare l'ostacolo, come avviene del-
erto navigante che non varia la base della sua
azione perchè incontra uno scoglio, ma diverge
entaneamente solo il corso del naviglio senza
er di mira la meta cui tende.

li è sotto questo aspetto soltanto, che si può dire
ere una scienza ed un'arte economica.

III.

Abbiamo tanto detto che l'economia politica si fond
sui fatti, che ci pare oramai inutile dimostrare l'im
portanza che deve per lei avere la scienza, la qua
fa dei fatti e del loro numero e natura la sua occu
pazione unica, cioè la statistica.

I documenti della statistica servono a tutte le scien
tanto naturali che sociali, ma quelli di cui si va
l'economia per fondarvi le sue teoriche, sono i so
fenomeni della produzione, della distribuzione, dell
circolazione e del consumo delle ricchezze. In un
parola la statistica somministra all'economia politic
quei fatti che costituiscono la condizione economic
di un paese e che riguardano i fattori di lei, l'uom
e le forze naturali. E siccome questi elementi costi
tutivi dello stato economico variamente si presentan
sia che si consideri la sussistenza individuale o l'esi
stenza dello stato, sia che si badi al modo con cu
si opera la produzione, o si svolgono gli altri feno
meni da lei dipendenti, così le notizie di fatto che s
chiedono alla statistica, sono o interessanti l'individu
o il corpo sociale, o lo stato economico ne'suoi du
fattori, uomo e natura. E qui è anzitutto a lamentar
che la statistica non sia ancora in grado di sommi-
nistrare tutti quegli schiarimenti di cui potrebbe va-
lersi l'economia, perocchè taluni fatti economici no
si sono accuratamente raccolti, altri furono dimen-
ticati affatto come tutti i fatti morali per esempio,
quali non concorrono meno a formare la ricchezz
nazionale. La grande e la piccola proprietà o colti-
vazione, le fasi dei prezzi, le condizioni morali degl
abitanti di un paese, non furono ancora sufficiente-
mente apprezzati dalla statistica, anzi a dir vero, non si è

:operto ancora il sistema scientifico a tenersi, per ar-
vare senza superare grandi difficoltà, a tali cognizioni.
Ma lasciando i progressi cui deve tendere la statistica,
er dire del modo, con cui per intanto soccorre alle
eduzioni dell'economia politica, importa considerare
tre ordinarie partizioni di questa onde stabilire gli
udi di quella.

Per quanto ha tratto alla *produzione* delle ricchezze,
scienza statistica deve somministrare all'economica
dati relativi ai risultati che si ottengono dal lavoro
dall'intelligenza dell'uomo applicato all'agricoltura,
e industrie ed ai commerci; nella *distribuzione* ri-
rcano le due scienze sorelle, se la ricchezza sia equa-
ente distribuita fra coloro che concorsero a pro-
rla, e se le rendite, i profitti, gli interessi ed i
ari stiano in armonia coi capitali e col lavoro cui
riferiscono; finalmente nel *consumo* la statistica studia
zitutto le spese pubbliche e la loro utilità rimpetto
cespiti da cui emanano le imposte e gli imprestiti;
discende a valutare l'influenza dei consumi pri-
i per quanto essi influiscono sulla produzione.

La statistica finalmente corrobora le deduzioni del-
:onomia, laddove è quistione di valutare gli impor-
ti rapporti che devono correre fra la popolazione
i mezzi di produzione, e le conseguenze che ne
anano nei commerci, nell'igiene e negli sposta-
nti della popolazione stessa.

.vendo già avuta occasione di svolgere le teorie
nenti a questo ultimo punto di controversia eco-
nica, limiteremo nei paragrafi che seguono, la no-
investigazione alle altre parti nelle quali l'economia
statistica tanto si confondono, da parere non due
rse discipline, ma una sola ed identica scienza.

§ 2° — Dell'Industria.

SOMMARIO. — 1. Dell'industria in genere e nei diversi tempi. — 2. Condizioni necessarie alla prosperità delle industrie. — 3. Classificazione dell'industria.

I.

Le industrie d'ogni maniera costituiscono tutto il meccanismo della produzione delle ricchezze. Egli è pertanto sovranamente importante l'avere un'idea precisa di loro, anzi di farci a studiare i risultamenti cui danno luogo. A questo bisogno speriamo di rispondere nel presente paragrafo.

Il vocabolo *industria* viene da due parole latine *intus* e *struo*, che suonano preparare dentro, e in tale senso anche oggidì diciamo, che il tale ha molta industria per notare la sua attività, la sua abilità in genere. La significazione economica però del vocabolo industria, sebbene ritragga principalmente della sua etimologia, si compone però anche di altri elementi, intendendosi per tale vocabolo non tanto l'attività d'un individuo, quanto in genere qualunque lavoro umano destinato ad uno scopo produttivo. In questo senso valenti autori hanno definito l'industria. «L'esercizio ordinato e metodico delle facoltà umane naturali ed acquisite collo scopo di produr valore». Diciamo *esercizio ordinato e metodico*, perchè l'uso causale o sregolato delle facoltà umane può servire al passatempo ma non all'industria; un uomo può muovere le membra o agire colla fantasia, senzachè questi suoi atti implichino una produzione economica.

Aggiungiamo poi *delle facoltà naturali ed acquisite*, ›rchè noi sappiamo come l'uomo si giovi di due versi elementi per industriarsi, cioè di quelli che i sono gratuitamente forniti dalla natura, e degli tri che gli furono procurati da un lavoro anteriore, ›me tutti i capitali. Diciamo finalmente *allo scopo* *produrre valore*, perchè non basta un esercizio ornato e metodico, ma fa d'uopo che venga diretto la produzione di cose utili e scambiabili: le medizioni del filosofo e le speculazioni dell'astronomo in ıanto rimangono nel regno delle astrazioni, sono pur ›ndimeno lavori, ma a torto si direbbero industrie.

Intesa in tal modo l'industria, il Say diceva che essa un gran tutto, le cui parti sono intimamente conunte da scambievoli relazioni e dipendenze, ma che ›n tolgono però di poter ridurre tutte le industrie una sola.

Prendasi in esame una qualunque fra le industrie, gricoltura p. es., e vedrassi come ella sia non solo ıcolata a tutte le industrie sorelle, ma sì pure come r quanto dalle altre distinta, pur nondimeno ripetamente con altre ed ostinatamente si confonda, per ɔdochè in talune circostanze mal si distingue l'aicoltore dallo scienziato, dall'industriale manifatture o dal commerciante. Ciò non toglie però che utilità di metodo e nell'interesse stesso dell'inseamento si debba ravvisar conveniente di distinguere varie parti che compongono l'industria, classificare ›uoi differenti rami, onde procedere con maggior ›ilità agli studi che le concernono. Perciò noi dividemo l'industria in cinque diverse parti, dalle quali sarà stra cura di fare singola e speciale trattazione, non ima però d'aver esposte tutte le altre cose che interesıo lo studioso nella trattazione dell'industria in genere.

Anzi tutto, l'ordine scientifico esige che noi diciam
alcun che dell'industria nelle diverse epoche dell'u
manità. Non è una storia delle industrie che qui
proponiamo di fare, ma sibbene soltanto è intenzion
nostra di dare un rapidissimo cenno sui principa
stadii che ha percorso l'organamento degli uma
lavori.

Le prime industrie furono meramente estrattive,
caccia e la pesca degli animali, il raccolto degli scar
e magri frutti che il suolo incolto spontaneamen
produce, lo addattamento del legno, della pietra
qualche rara volta di alcuni metalli allo stato nativ
segnano l'industria dell'uomo selvaggio.

Quest'industria primitiva era spoglia affatto di d
visione di lavoro, lo scambio che n'è la conseguen
era quasi interamente sconosciuto; probabilmente u
stretta comunità e solidarietà fra gli individui lega
di sangue o di vicinanza, costituisce l'ultimo caratte
speciale di questa rudimentale organizzazione social
Per trovare le traccie di tale organizzazione non
punto necessario di rimontare alla culla della socie
o di studiare l'uomo nella sua vita selvaggia; bas
guardare dapertutto dove un piccolo gruppo d'uomi
vive isolato dal resto della società. Trasportando
p. es. all'estrema frontiera degli Stati Uniti, nelle vic
nanze dei deserti, si incontrano qua e là abituri is
lati, dove un piccolissimo numero d'uomini apparten
per lo più alla stessa famiglia vivono senza alcun co
tatto con tutto il resto del genere umano. Questa im
gine delle società primitive se non è affatto complet
si avvicina però molto al tipo che rappresenta.

Un riscontro ancora più fedele di questa costit
zione primeva della società, si incontra nel patriarcat
come ce lo rappresenta la Sacra scrittura, quantunq

nolte cognizioni della vita pratica fossero già arrivate
ino a loro. Tuttavia tutte le funzioni della vita so-
iale e per conseguenza anche tutte le industrie, quan-
unque talune soltanto in germe, si trovano là riunite.
ntorno all'industria agricola che costituiva in qualche
nodo il fondo delle occupazioni comuni, venivano a
ollegarsi le manifatture, il commercio, le belle arti
in germe anche le funzioni del governo.

Si cominciò dal lavorar la terra, poi si educò e si
llevò il bestiame; s'imparò più tardi a raccogliere
lana dal greggie, a filarla, a tesserla e a farne
egli abiti. Questi prodotti si distribuivano fra i di-
ersi membri delle tribù, i quali dovevano concorrere
produrre la ricchezza generale con lavori relativi
simili; ecco perciò comparire in embrione l'indu-
ria e il commercio. Fin dai tempi eroici noi tro-
amo menzione di canti, di suoni armonici e di
anze; ecco la culla delle belle arti. Si guardavano
i astri e si traevano non solamente augurii, ma anche
ronostici, si imparavano le proprietà di alcuni corpi
mplici per guarire certe malattie; finalmente si fa-
vano armi per difendersi tanto contro gli animali
roci, quanto contro le tribù nemiche; ed ecco per
nseguenza comparire in embrione l'astronomia, la
edicina e l'arte della guerra.

Il più vecchio e il più virtuoso delle tribù ne era
patriarca, esso aveva una certa giurisdizione sui
mponenti la tribù; dirigeva nell'interesse comune
lavoro e l'azione di tutti, premiava e puniva, infine
ercitava certi diritti di sovranità. E quantunque sia
ro che per avventura lo stesso individuo si trovasse
n alternata vicenda agricoltore, pastore, cacciatore,
anifatturiero, commerciante, astronomo, medico, sol-
to, legislatore e giudice, tuttavia non è men vero

che quel mondo primitivo composto di tanti piccoli gruppi d'uomini ci porge l'immagine di tutte le essenziali funzioni dell'ordine sociale.

Dallo stadio della civiltà attuale alle condizioni di quell'industria primitiva, non vi ha sostanzialmente altra differenza se non quella creata dalla divisione delle occupazioni, dallo scambio dei prodotti e dall'introduzione della moneta. Prima però d'arrivare a questi progressi economici, l'organizzazione dell'industria si mantenne per molti secoli quale l'abbiamo veduta in quei tempi primitivi. Roma stessa per gran tempo altra non ne ebbe, e le arti necessarie agli umani bisogni trattavansi nell'interno delle case. Uno dei caratteri anche speciali della prima industria si è la negazione della libertà personale, vincolata non solo dal regime politico della schiavitù, ma sì pure abbolita questa da quello economico delle corporazioni e delle maestranze.

Intanto gli stessi fenomeni economici prodotti dall'ignoranza di quei tempi preparavano gli elementi di un nuovo ordine di cose. Così lo sviluppo talvolta eccessivo della popolazione, i suoi crescenti bisogni, inducono i lavori manufatturieri e commerciali, e mentre l'industria conferisce valore alle acque, alle pietre alle argille, al legname, alle pelli, alle ossa, e generalmente ad ogni rifiuto della vita rusticale, il navigatore tenta nuovi passi e scopre nuove leggi che l aiuteranno a portare ai popoli lontani questi prodot ricevendone in cambio merci, idee e cognizioni nuove

Uno degli effetti di questo primo mutamento portato dalla introdotta divisione del lavoro, si è la fondazione e l'incremento dei centri di popolazione. Finchè il fondo produttivo della umana società non che nei campi e nel bestiame, le sparse famiglie son

obbligate a vivere appartate a grandi distanze sugli agre-
sti poderi, ma dal momento che una numerosa porzione
di lavoratori si è dedicata alle arti che trasformano,
modificano, trasportano e acconciano ai diversi bisogni
i diversi prodotti, si fa sentire la convenienza di riu-
nirsi in centri, nei quali possono svolgersi quelle in-
numerevoli funzioni di lavori e di scambi che a tale
scopo si richiedono.

Un'altra conseguenza necessaria della divisione di
lavoro, fu la subordinazione dei lavori stessi. Nel pe-
riodo patriarcale le industrie concentrate e confuse
nelle stesse mani, erano al tempo stesso slegate ed
indipendenti, mentre nell'attuale organizzazione divise
e ripartite fra un numero infinito di lavoratori, hanno
fra loro i più stretti rapporti di scambievole aiuto e
subordinazione. Non vi ha una sola fra le grandi fun-
zioni dell'industria moderna che non si riannetta a
quelle altre, dalle quali essa toglie a prestanza o i
materiali che adopera, o gli strumenti che impiega,
o le officine che occupa, o i processi tecnologici dei
quali si serve, costituendo così quella mutua dipen-
denza e subordinazione di lavori che fu corona ne-
cessaria della divisione.

Un ultimo elemento contradistingue la nostra orga-
nizzazione industriale da quella antica, e si è la libera
concorrenza. Nel mondo antico tutto era artificiale,
forzato, violento. La società moderna ha fondato sulla
libera iniziativa individuale un nuovo ordine di cose,
il quale è come la risultante del libero agitarsi degli
interessi dell'incoercibile rapporto fra la domanda e
l'offerta. Pur troppo un gran numero di ostacoli si
oppone ancora alla completa realizzazione delle dot-
trine economiche, e per quanto l'umanità nel cam-
mino del suo perfezionamento abbia riportati grandi

trionfi, non è però ancora arrivata a infrangere tutte le pastoie, ad affrancare tutti gli schiavi, a distruggere tutte le proibizioni, ad abolire tutti i privilegi a rompere tutte le catene, ma tuttavia un immenso risultamento si è già ottenuto e questo si fonda sovra elementi economici non attuati dal mondo antico, e che si potrebbero riassumere dal principio della solidarietà universale, nella risponsabilità cioè, che esiste naturalmente fra i diversi componenti l'organismo sociale, cioè l'individuo, la famiglia, il comune e la nazione.

II.

Anzi di chiudere queste poche parole sullo stato in genere dell'industria, ci piace notare le condizioni necessarie affinchè le industrie possano raggiungere quel grado di perfezione al quale le predispongono i progressi dell'umanità. Queste condizioni sono di tre sorta: naturali, cioè in massima parte dipendenti dall'individuo; economiche, vale a dire concernenti l'organizzazione sociale in mezzo a cui si esercitano; e finalmente legislative, cioè derivanti dalle istituzioni e dalle leggi.

Le condizioni naturali riguardano l'uomo stesso, e il paese nel quale esso vive. In quanto alle prime egli è evidente che esistono fra i diversi uomini e fra le diverse razze di uomini capacità speciali e speciali tendenze a questa o a quella classe di industrie. Così per quanto si tenti e per quanto si faccia, non si riu

:irà forse mai a dare al negro africano quella forza
quella elasticità intellettuale che si richiedono per
mpiere grandi lavori, nè quella impareggiabile atti-
tà e destrezza che ha condotto gli europei a toccare
uasi l'ultimo grado di perfezione in molte industrie.
fra gli europei stessi, quanta diversità di attitudini
lle arti, nelle scienze e nelle industrie! Paragonate
ttività, la solerzia e l'ingegno degli Italiani colla
erzia, l'ignoranza e la superbia degli Spagnuoli, e
rete un esempio di queste differenze anche tra uo-
ni della stessa razza. Del resto non abbiamo che
guardarci intorno per misurare ed apprezzare queste
fferenze di speciali attitudini nei diversi uomini, a
nte della quale differenza esistono poi circostanze
eciali, particolari disposizioni e quasi diremmo voca-
ni produttive che fanno meno sensibili le conse-
enze di questa diversità. Tali particolari disposi-
ni derivano d'ordinario dalle abitudini non solo,
pure dal cielo, dal clima, ecc. Così mentre l'in-
stria europea primeggia in tutti i lavori che richie-
no sapiente audacia, spirito inventivo e vasta as-
iazione di forza, l'industria chinese riporta il vanto
tutte le operazioni che si fondano sulla pazienza,
a minuta e perseverante attenzione e sulla abilità
amente manuale. L'operaio inglese supera ogni
o nello sviluppo di forza intellettuale o fisica, i
i prodotti sono perfetti per esattezza, per durata
el servizio cui sono destinati, laddove quando si
a bellezza di disegno e di forme, ornamento este-
e, ecc., l'operaio francese supera l'inglese.
sservazioni analoghe possiamo fare per quelle con-
oni naturali le quali esistono fuori dell' uomo.
quanto si faccia e si studii, non si potranno però
cambiare in felice teatro di industria i ghiacci

del polo, o i deserti della zona torrida, e i poveri Groe
landesi, gli abitatori della terra del fuoco, i neg
del Sahara, se anche potessero cessare di essere i men
intelligenti popoli della terra, non potrebbero p
tuttavia mai diventare genti industriose, perchè la n
tura dei paesi che abitano, ineluttabilmente vi si o
pone. Ma invece la prossimità dei mari e dei fium
la forma insulare e peninsulare della terra, l'assen
di grandi catene di montagne, l'abbondanza di sel
e di materie prime, danno naturale fondamento al p
mato industriale di certi popoli e paesi.

Per quanto ha tratto poi alle condizioni economic
necessarie per la prosperità delle industrie, crediar
anzitutto dover noverare fra queste la *produzione*
grande. A cominciare dall'agricoltura e risalendo tu
la serie delle arti fino alle più complicate istituzio
bancarie, è impossibile non riconoscere che il pie
successo industriale non si ottiene nei piccoli ed a
partati opifizi privi di potenti mezzi di produzion
dei capitali necessarii, delle macchine, dell'intel
genza, ecc., che regnano nei vasti stabilimenti. La gran
industria può dividere fin nelle ultime sue parti
lavoro, mentre la piccola non riesce che a ripart
imperfettamente le occupazioni; la grande indust
finalmente può valersi delle esperienze e dei per
zionamenti appena sono essi dalla scienza annunzia
mentre la piccola industria non può mutare che c
estrema lentezza il magistero dei suoi strumenti e de
sue arti.

Tra le condizioni economiche le quali assicura
un completo svolgimento industriale, conviene colloc
un complesso di abitudini speciali difficili a defin
con sintetica formola, ma che pure conferiscono
popolo che le possiede, un carattere eminenteme

cconcio alle imprese industriali. Tale è per esempio abitudine della pubblicità. La omai famosa formola spressa prima dallo Smith, *la pubblicità è l'anima del ommercio*, fu dagli Inglesi specialmente, portata al non *lus ultra* della sua applicazione, sì che è celebre il ilancio d'un produttore di lucido da scarpe, il quale proponeva nientemeno che un guadagno annuo di 00,000 lire con questi agenti di produzione: materia rima di produzione e mano d'opera lire 200,000, spese annunzio lire 500,000. Nè credasi che si consigli qui il arlatanismo e le frasi sonore atte a sorprendere la pubica e la privata credulità. No, per vero. La necessità far annunziare ed offrire la propria merce, è d'alonde entrata da molto tempo anche nelle nostre abidini commerciali; e l'innalzamento d'un insegna, lo pendio ai commessi viaggiatori, e quello ai sensali a tutti i mediatori in genere, dimostra la necessità e sente il commercio di intermediari fra i produttori i consumatori. Ora se è dimostrato dall'esperienza, me pare, che fra questi intermediari è specialmente luente la pubblicità esercitata su vasta scala, non saprebbe in vero vedere la ragione per cui essa n dovrebbe essere tenuta a conto anche dal più upoloso negoziante.

Abbiamo parlato di onestà e di buona fede, e qui ermini si fanno assoluti, nè si misurano più a cifre eciali, ma sì bene a grandi risultati. Economisti, qui giamo di dimenticare che l'onestà e la buona fede 1o doveri, per stabilire soltanto che essa è *coniente*. L'industriale, il quale falsificando un prodotto o nponendolo di cattiva materia, anzitutto arriva ad innare una prima volta i suoi clienti, fa economicante un cattivo affare, senza contare che egli manca ai eri che gl'impongono la morale e la dignità personale.

Una non meno importante condizione economic
per la buona riescita delle imprese industriali, si
una adeguata istruzione negli individui che la eserci
tano. Il buon commerciante debbe conoscere le legg
della natura e delle società relative al commercio i
genere; le leggi e le condizioni economiche specia
al suo ramo d'industria. Soventi una speculazione fal
lisce per la mancanza di queste cognizioni. E si è vist
più d'un commerciante tradito dai suoi istitutori
rovinato ne' suoi interessi, solo per non averne potu
controllare la corrispondenza scritta in una lingua
lui ignota.

Volendo dire qualche cosa sulle condizioni legisl
tive, le quali sono di assoluta necessità in un pae
che aspiri a floridezza industriale, ci limitiamo
osservare che laddove non vi sieno buone leggi c
tutelino gli scambi non solo, ma sì pure la liber
individuale e quella economica, quivi non si trove
movimento industriale, intendendo bene che con qu
sto assioma vogliamo parlare pure della sicurezza
tranquillità che un buon governo debbe saper ma
tenere fra gli abitanti di una contrada, non chè de
inviolabilità del più sacrosanto e naturale fra i dirit
quello di proprietà.

Abbiamo così esposto in questo concetto gener
dell'industria, la storia della sua organizzazione, tocc
dei segni caratteristici coi quali si distingue la m
derna industria, e narrate da ultimo le principali c
dizioni che per la floridezza di lei si richiedono.

III.

Quantunque la natura abbia cercato di cancellare, nzichè di indicare le classificazioni delle cose e dei .tti che appartengono tanto al mondo fisico che a uello morale, tuttavia la mente dell'uomo se ne vale er concepire il meccanismo delle cose e per arrivare farsi un concetto del loro modo di essere tanto nel-ordine materiale che in quello sociale.

Di qui la necessità in cui ci troviamo e che abbiamo mune cogli altri uomini e cogli altri studi, di dividere suddividere analiticamente, anzichè abbracciare in na sola sintesi la soggetta materia.

Percorrendo le opere dei varii pensatori di cose onomiche, noi troviamo la più grande diversità di etodo nella classificazione delle industrie. Il signor estutt de Tracy, filosofo ed economista di molto va-re, ha sivvero voluto ridurle a due classi, cioè: in-istrie applicate alle manifatture, ed industrie appli-te al commercio; di maniera che tutto il lavoro il iale ha per iscopo di trasformare e di modificare oggetti per convertirli al nostro uso, rientri in 'unica categoria che possa appellarsi *industria ma-fatturiera*; mentre che l'impiego del lavoro umano e consiste, non più nel cambiare la forma delle se ma nel trasportarle da un luogo all'altro, costi-sca *l'industria commerciale.*

Questa classificazione, scrive il Baudrillart, che ri-ce a due le industrie principali, è soggetta a forte tica, come quella la quale dimentica che l'agricol-a crea prodotti d'un ordine tutto particolare; che produzione dei vegetali e degli animali costituisce a classe di lavori del tutto distinta da quella che

produce arnesi e stoffe; che non puossi dare alla cac
cia, alla pesca, all'industria del boscaiuolo, a quell
del taglia-pietre, a quella del minatore il nome d'in
dustria manifatturiera; che molto meno lor convien
senza dubbio quello d'agricoltura che lor si attribui
sce frequentemente, perchè le industrie di questa class
esercitano una funzione che loro è propria, estraend
dall'acqua, dai boschi, dall'aria, dalla terra oggett
innumerevoli, senza far loro soffrire d'altronde alcun
modificazione determinata.

Al Dunoyer dobbiamo una classificazione più logica
più compiuta, nella quale fece figurare sotto il nome d'in
dustria estrattiva, una categoria separata da ogni altra

Così pure fece il Garnier.

Il Baudrillart poi fece delle industrie la seguent
classificazione, cioè: l'agraria, la manifatturiera, l
estrattiva, la locomotiva o vetturale e delle vie di co
municazione, la commerciale.

Limpida ed esatta ci sembra ancora la classifica
zione adottata dal prof. De-Luca tanto ne'suoi *Prin
cipii di economia*, § 20, pag. 110 e seg., quanto ne
suoi *Principii elementari di statistica*, parte seconda
pag. 98 e seg.

Egli divide l'industria umana in tre grandi dirama
zioni, cioè in primitiva, secondaria, complementaria
Nella prima diramazione congiunge: 1° l'*industri
estrattiva*, che abbraccia la caccia, la pesca, i fossili
2° l'*agricoltura*, che divide in giardinaggio (orto o vite)
in agricoltura e pastorizia, in silvana o montanastica
Alla seconda diramazione assegna: 1° l'*industria ma
nifatturiera* che tripartisce in materia prima, in pro
dotti che dà ed in processi che adopera; 2° la pro
fessionale, che pur tripartisce in belle arti, letteratura
e professioni propriamente dette. Alla terza dirama

ione addice: 1° l'*industria commerciale,* che classifica
ı commercio interno ed estero, all'ingrosso ed al
ıinuto, di commissione e di banca; 2° in *vetturale* o
ei *trasporti* per terra, per acqua, a vapore od altro.
Il Moreau de Jonnés ne' suoi *Elementi di statistica,*
d imitazione del Say, si appiglia alle categorie di
gricoltura, d'industrie e di commercio interno ed
sterno.

Il congresso statistico di Bruxelles ha adottato la
eguente classificazione:

I. Statistica dell'industria agraria o dell'agricoltura;
II. Statistica delle miniere o delle cave;
III. Statistica dell'industria manifatturiera;
IV. Statistica dell'industria commerciale o del com-
ıercio.

Avrebbesi voluto porre in campo una quinta cate-
oria relativa alla pesca marittima e dei fiumi, se fosse
ato possibile di avere notizie su queste diverse spe-
e di pesca.

Noi però, seguendo qui la classificazione fatta dal
rogramma che ci siamo proposti di svolgere, divi-
amo l'industria in cinque parti, delle quali tratte-
mo singolarmente a compimento dell'opera nostra,
oè:

1° Industria mineraria ed estrattiva;
2° Agricoltura o industria agraria;
3° Arti e manifatture o industria manifatturiera;
4° Industria locomotrice;
5° Commercio o industria commerciale (1).

1) Non comprendiamo le industrie *professionali,* siccome quelle che
partengono esclusivamente all'individuo.

§ 3° — Industrie Estrattive.

SOMMARIO. — 1. Delle industrie estrattive in genere. — 2. Mar canza di notizie intorno alla caccia ed alla pesca — 3. Stato dell'industria mineraria in Italia (ferro rame, piombo, argento, oro, nichelio, mercurio, an timonio, manganese, pirite di ferro, zolfo, graffite combustibili fossili, sale). — 4. Legislazione v gente sulle industrie estrattive.

I.

La denominazione di industrie estrattive comprend come si è detto, la caccia, la pesca e le miniere, quell industrie cioè le quali ricavano dalla natura i prodot spontanei.

Per le società primitive o che si trovano ancora nel l'infanzia della civiltà, la caccia e la pesca costitui scono le principali risorse della popolazione, mentr per le nazioni già avvanzate sul cammino del pro gresso esse divengono d'una importanza secondaria tuttochè qualche volta costituiscano una delle princ pali sorgenti di ricchezza per luoghi speciali come ac cade per la pesca alle valli di Comacchio, alle cost della Dalmazia ed a qualche altro paese degli immens litorali italiani.

La caccia specialmente poi, diviene a nostri giorn sempre meno importante in proporzione dei progress che fa l'agricoltura. L'abbattimento delle foreste pe sostituirvi campi e praterie fece sottentrare i pacifi armenti ai daini ed ai cignali, su del che, senz sottoscrivere assolutamente alla sentenza di uno fr i più valenti economisti moderni, il quale non h

ubitato di affermare che « val più una spica di rano che cento fringuelli (1) », noi non facciamo he notare come sia questo il cammino del perfezioamento umano.

II.

Le cose dette non hanno però ad intendersi in senso ssoluto.

Le pellicerie, le quali non costituiscono che una ninima frazione dei prodotti della caccia, formano oggetto di un importante commercio ed hanno proosso la creazione di potenti compagnie.

Le contrattazioni sole relative agli animali presi olla caccia, sommerebbero certo in Europa a un vitoso totale, ove potessero venir calcolate o se si poessero tenere come vere le presunzioni del Dunoyer, quale credeva poter rilevare questo commercio in rancia a 40 milioni di franchi.

Considerato poi anche soltanto come esercizio, la accia è a ritenersi come produttiva di utilità, impeocchè come ebbe a notare il Balbo, « uno dei punti nei quali rivelasi la superiorità dell'educazione inglese su quella dei continentali, sia appunto l'abitudine che hanno i figli delle più doviziose e potenti famiglie britanniche di cercare i loro passatempi nelle ardite spedizioni di caccia, anzichè nella molle vita di salotto ».

1) Boccardo. — *Dizionario dell'Economia politica*

Maggiore importanza della caccia ha sicuramente la pesca e specialmente quella *marittima* per il commercio esterno, mentre la *fluviale* o *lacuale* si consuma quasi tutta in paese.

Diremo solo, come l'importazione generale (1) del pesce in Italia sia salita nel 1863 secondo le cifre pubblicate dalla Direzione generale delle gabelle, a oltre 18 milioni di lire.

Non ostante queste notizie, noi non siamo però in grado, neanche per approssimazione, di dare ragguagli maggiori intorno ai prodotti della caccia e della pesca in Italia, e tutte le nostre ricerche fatte in proposito con diligente perseveranza, riuscirono inutili.

Noi abbandoniamo per conseguenza un argomento così arido, per venire a cose ed a fatti di cui non mancano le notizie.

III.

Il valore dei prodotti dell'industria mineraria e metallurgica d'Italia, considerati allo stato greggio e sul luogo di produzione, si può ritenere compreso fra i 40 ed i 50 milioni di lire, ed a formare questa cifra quasi per metà, vi concorre lo zolfo di Sicilia e di Romagna.

Non v'ha dubbio però, che grazie alla libertà d'associazione oggidì proclamata in tutta Italia, ed alle novelle istituzioni che la reggono, parecchi rami di quest'industria prenderanno in avvenire un più grande sviluppo.

(1) Il Commercio generale di importazione si compone, come vedremo più tardi distesamente: 1° delle merci che si consumano in paese; 2° di quelle in transito; 3° di quelle entrate nei depositi doganali.

Intanto affinchè se ne conosca lo stato attuale, gio-
erà dare alcuni brevissimi cenni intorno ai varii rami
he la compongono, mentre si stanno dalla direzione
i statistica riunendo gli elementi per precisare meglio
condizioni di quest'industria.

Ferro. — La mancanza in Italia di ricchi de-
ositi di combustibili fossili rende lo sviluppo della
derurgia limitato alla quantità di carbon vegetale
ie si ha disponibile, per modo che malgrado l'ab-
ndanza di ottimi minerali e di acque atte a som-
inistrare la forza motrice, non si producono guari
ù di 38,000 tonnellate di ghisa all'anno.

Di queste 3 a 4,000 son vendute all'estero; quasi
rettante son lavorate in getti di prima e seconda
sione, e col rimanente si fabbricano circa 25,000
nnellate di ferro e 500 di acciaio.

Dall'isola d'Elba esportansi in media annualmente
000 tonnellate di minerali di ferro, la maggior parte
gisto, ricco di 55, a 60 0|0. — Circa la metà si
nde all'estero al prezzo medio di ll. 13 50 la ton-
lata; — da 3 a 4,000 vanno ad alimentare alcuni
ni *alla Catalana*, che tuttora esistono nei monti li-
ali della Liguria e del Napoletano; — 20,000 si
dono negli alti-forni (in n° di 6) di Follonica, Ce-
a, Valpiana e Pescia in Toscana, ricavandone 12,000
nellate di ottima ghisa ricercata eziandio all'estero,
grado si venda in Livorno al prezzo di ll. 105 la
nellata. Di qualità superiore sono eziandio i getti
prima e di seconda fusione che si vendono a Li-
no al prezzo di ll. 250; ed i ferri il cui prezzo
a da ll. 280 a 380.

ai 16 alti-forni sparsi sulle valli delle provincie
barde di Como, Sondrio, Bergamo e Brescia si
ngono circa 13,000 tonnellate di ghisa all'anno,

fondendovi minerali carbonati, manganiferi, sovent scomposti dalle azioni atmosferiche, di ottima qualità di facile fusione e danti in media di 43 0|0. — I ferı che se ne ottengono (10,000 tonn.) sono molto ricer cati perchè acciaiosi; il loro prezzo all'origine vari da ll. 400 a 450.

Nei 4 alti-forni, oggidì in attività in Val d'Aosta si fondono gli eccellentissimi minerali ossidolati dell miniere di Traversella e di Cogne.

Pregievolissimi sono i ferri che ne derivano, ed ol tremodo ricercati sopratutto pei lavori a freddo, mal grado l'elevatissimo prezzo che all'origine varia d 450 a 480 lire la tonnellata.

Finalmente nei 5 alti forni di Mongiana in Calabri si fondono sopratutto minerali idrossidati.

La riduzione in ferro della maggior parte del ghisa si opera nei forni a *puddler*, mercè la combu stione dei gaz derivati dagli alti forni, oppur di que sciolti dalla combustione della torba operata in a positi generatori. Le saldature sono fatte in picco fuochi aperti ed il rimanente della ghisa è ridot nel forno alla *contese*, oppure in quello alla *be gamasca*.

A distendere il ferro, in alcune delle nostre ferrie si sostituirono i cilindratoi ai piccoli magli, ed in alt si impiega eziandio il grosso maglio a vapore.

La maggior parte dell'acciaio prodotto in Italia fabbricato col metodo dell'acciaio naturale; nella fe riera di Castro si fabbrica acciaio al forno a *pudd* alimentato dai gaz di torba e di legna.

Riassumendo quanto si disse, si hanno le seguen cifre per rappresentare l'industria siderurgica italian

Tonnellate 22,000 di minerale venduto all'estero

» 3,500 » ghisa venduta all'estero;

Tonnellate 3,500 » getti di 1ª e 2ª fusione;
» 25,000 » ferro;
» 500 » acciaio.

Alle sopraindicate 25,000 tonnellate di ferro pro-
otti con ghise italiane, si debbono aggiungere altre
,000 fabbricate in piccole ferriere generalmente co-
ituite di un forno alla *contese*, oppure alla *berga-*
asca, e di due maglietti nella quale si lavora vecchio
rro e ghisa inglese.

In molte parti d'Italia, prima della costituzione del
gno, questo ramo d'industria era protetto dai dazi
rtissimi, i quali vennero dopo l'introduzione della
iova tariffa ridotti ad un dazio molto inferiore, pic-
lissimo di fronte a quelli che esistevano preceden-
mente, mettendo perciò i nostri fabbricanti di ferro
elle più difficili condizioni.

Tuttavia essi hanno lottato e lottano tutt'ora con
rseveranza e coraggio per ristabilire l'equilibrio fra
costo dei loro prodotti ed il prezzo al quale li pos-
no vendere, nè perdettero ogni speranza di potervi
ingere, se conservato ancor per qualche anno l'at-
ile dazio sui ferri stranieri (ll. 50 la tonnellata) e
ati i balzelli che colpiscono ancora in varie pro-
icie questa industria, avranno agio di introdurre le
cessarie migliorie sia nella coltivazione e trasporto
i minerali, sia nei mezzi e metodi di fabbricazione
ualmente in uso.

Non v'ha dubbio però che lo sviluppo di questo
no d'industria dipenderà sempre, almeno per le fe-
re delle valli lombarde e per quelle d'Aosta, dalla
intità di carbon vegetale e di torba che vi si ha di-
nibile.

Quanto alle ferriere toscane, le quali oggidì ven-
no in Livorno ferro in verghe di buona qualità al

prezzo di ll. 280, la quistione può sembrare di più
facile soluzione; che anzi gli studi fatti dall'ingegnere
Ponsard, direttore delle regie miniere e fonderie della
Toscana, ci dimostrano che non potrebbe essere dubbia.

Relativamente poi al commercio di minerali di ferro
coll'estero, esso potrebbe di molto aumentare qualora
il prezzo di vendita del minerale venisse diminuito
e lo stesso ingegnere Ponsard ci indica i mezzi per
poter ridurre il prezzo di costo del minerale dell'Elba
molto al disotto della metà dell'attuale. Per modo che
se le opere all'uopo progettate da questo valente in-
gegnere venissero realizzate, giova sperare che questo
ramo d'industria prenderà maggior sviluppo.

Rame. — La produzione complessiva delle mi-
niere di rame oggidì coltivate in Italia può ritenersi
equivalente a poco più di 1100 tonnellate di rame al-
l'anno, cioè:

Tonn. 600 di rame fabbricato nelle fonderie italiane
2500 di minerali al 20 0|0 in media venduto all'estero

Le principali miniere che concorrono a formare
questa cifra sono: Montecatini in Val di Cecina, la
cui produzione annua è di 1500 tonnellate di mine-
rale al 30 0|0; Ollomond, San Marcello e Cham
du Praz in Val d'Aosta, le quali con minerali del
al 5 0|0 dettero nell'ultimo quinquennio un annuo
prodotto medio di 260 tonnellate di rame; Capanne
Vecchie, Poggio, Bindo e Fenice nel Massetano, dalle
quali si scavarono circa 2500 tonnellate di minerale
della media ricchezza del 10 0|0; Miggiandone in Val
di Toce 350 tonnellate al 7 0|0; Traversella (Ivrea)
100 tonnellate di magnetite con 8 a 9 0|0 di rame
e finalmente dalle diverse esplorazioni fatte nei monti
serpentinosi di Liguria, di Toscana, dell'Appennino
bolognese, tonnellate 500 al 16 0|0 in media.

Vi sono in Italia 5 fonderie di rame: San Marcello
Donnas della società l'*Esploratrice*, cui va annesso
n laminatoio; Valtellina, della società d'Ollomond;
ı Briglia, della società di Montecatini; e finalmente
apanne Vecchie, laddove si impiega il metodo
echi-Haupt.

L'abbondanza delle mostre di rame nei monti ser-
ɛntinosi dell'Italia centrale, ed il fatto oramai dive-
ıto certo pei moltissimi lavori fatti in Toscana, in
guria e nell'Appennino bolognese, che le vene
ɛe si presentano con caratteri ben distinti ed orien-
te secondo determinate direzioni, continuano in pro-
ndità, dimostrano come più prospero avvenire sia
erbato a queste miniere.

Nè la scarsezza del combustibile vi avrà grande in-
enza, poichè i minerali che questi giacimenti so-
ono contenere, sono generalmente molto ricchi e la
ıggior parte di essi, sopratutto quei di Liguria, tro-
ısi situati vicino al mare per modo, che l'invio dei
nerali ai mercati esteri riuscirà con grande be-
ìcio.

a separazione della calcopirite contenuta nella
gnetite della miniera di Traversella, per mezzo delle
cchine eletro-cernitrici ideate dall'ingegnere delle
niere Q. Sella, viene oramai fatta con beneficio
l'opifizio del cav. Riccardi.

imilmente il metodo *Bechi-Haupt*, che consiste
a torrefazione in presenza del sal marino delle
ti povere, per la conversione in cloruro e l'utiliz-
one della piccola quantità di rame in esso con-
ıto, sembra riesca per bene laddove ebbe la sua
ine. Per modo che oramai potranno essere uti-
ıti con beneficio eziandio i minerali poveri che
ondano in quelle miniere.

Piombo ed Argento. — Il piombo dà luogo in Italia ad una industria molto importante la quale si esercita specialmente nell'isola di Sardegna.

Il prodotto di quest'isola era di ben poco rilievo prima del 1848; ma grazie alla libertà d'associazione, alla cessione, all'industria privata delle miniere del governo, ed alla libertà di esplorazione, i lavori furono sviluppati con tale attività, che mentre la produzione del 1851 non fu che di circa 1,300 tonnellate di galena, quella del 1860 è stata di oltre 13,000 e nel 1861 di 15,000 tonnellate.

Non vi hanno nell'isola fonderie di piombo per la fusione della galena, per modo che la si esporta tutta la più gran parte all'estero, ed il rimanente alla fonderia di Pertusola nel golfo della Spezia.

Vi sono però nell'isola tre fonderie di piombo destinate al trattamento delle scorie antiche piombifere le quali vi abbondano in grandissimi depositi ed è dovuta al sig. Serpieri la prima di queste fonderie dalle quali si ottennero nel 1860 quasi 800 tonnellate di piombo.

Questo piombo che contiene da 70 a 76 grammi d'argento per 0|0 chilogrammi, è più ricco in argento di quanto soglia essere il piombo che deriva dalla galena delle altre miniere dell'isola, ed a trarne partito venne nello scorso anno eretta nelle vicinanze di Genova una fonderia destinata a ritrarne l'argento col sistema di *Patinson.*

Rimarchevole per la ricchezza in argento (4 a 5 0|0 del piombo ottenuto) è la miniera del Bottino in Val di Vezza (Pietra Santa), cui va annessa una completa laveria e fonderia, e degne d'interesse son le miniere della Castellaccia nel Massetano, la miniera di Brusimpiano (Varese) e le scoperte che vennero fatte test

al cav. Francfort a Brovello e Motto Piombino in
'al d'Aragona.

La produzione delle miniere e fonderie di piombo
aliane si riassume nel seguente modo:

Tonnellate 10,000 galena (venduta all'estero) della
icchezza media di piombo 70; argento 25 gram. per 0|0
hilog.

Tonnellate 5,000 piombo.
» 3 argento.

Oro. — Dalla coltivazione de' filoni di pirite di
rro aurifero delle alpi, e di quarzo aurifero del-
Appennino ligure, ricavansi annualmente poco più
100 chilog. d'oro, ed altri 10 circa si ottengono
l lavaggio delle sabbie d'alcuni torrenti che scendono
lle alpi e dal citato appennino.

Le principali miniere in coltivazione sono quelle di
estarena in Val d'Anza, il cui minerale dà all'amal-
mazione, in media, ll. 150 alla tonnellata, ricavan-
osi annualmente circa 60 chilog. d'oro da 1200 ton-
llate di pirite. Quelle di Valtoppa, dalle quali si
avano minerali della ricchezza media di ll. 60 e di
80 alla tonnellata; e per ultimo quelle di Val Cor-
nte nell'Appennino che contengono quarzo aurifero
rico da 20 a 50 lire.

Nichelio. — L'ingegnere Montefiori è perfetta-
ente riuscito ad utilizzare le pirotine contenenti 5 0|0
nichelio, ed ha eretta presso Varallo in Val di Sesia
a fonderia nella quale con metodo tutto suo, con-
rte questa pirotina in metalline ricche dal 50 0|0 di
chelio, che vengono spedite e trattate all'estero.

La quantità di nichelio in tal guisa somministrato
lle miniere coltivate in Val di Sesia non è infe-
re alle 50 tonnellate. Oggidì la estradizione del ni-
elio venne sospesa, e dove il consumo di questo

metallo si venga ad accrescere, specialmente per l
sua adozione nella fabbricazione delle monete, giov
sperare che si potranno coltivare parecchi de' numero
e potenti depositi di pirotina nichelifera contenuti nell
roccie anfiboliche delle nostre alpi.

Mercurio. — L'industria del mercurio potev
dirsi altre volte fiorente in una delle provincie d'Itali
nella Toscana; ma la grandissima riduzione avvenu
nel prezzo di questo metallo, ebbe per conseguenz
la sospensione dei lavori di quasi tutte le miniere.

Una sola vi è oggidì attivata, quella del Siele, dal
quale per mezzo dell'annessa fonderia, si estraggon
tuttora 3 1|2 tonnellate di mercurio.

Antimonio. — L'Italia mette in commerc
annualmente poco più di 50 tonnellate d'antimon
provenienti dalla fonderia di Monte Argentaro press
Santo Stefano, ove si tratta il solfuro d'antimonio del
miniera di Monte Acuto.

Per certo il prodotto somministrato non è tale d
collocare questa industria fra le più importanti d
paese; tuttavia vuolsi riconoscere che la miniera d
Monte Acuto è condotta con molta abilità, la fonder
con molta scienza, e che il raro metallo da essa som
ministrato è molto pregiato per la sua purezza, e
infine che il metodo di trattamento del minerale
intieramente nuovo e dovuto al professore E. Becc
di Firenze.

Manganese. — Fin dagli ultimi anni del s
colo passato è attivata la miniera di S. Marcello i
Val d'Aosta, notissima per le rare specie minerali d
cui vanno adorni i gabinetti di mineralogia. — La su
produzione non fu però mai molto ragguardevole.

In questi ultimi anni parecchie altre miniere ven
nero attivate, delle quali la più importante è quel

Framura nella Liguria orientale. Tuttavia la quan-
ı di ossido di manganese posta in commercio dalle
niere italiane non oltrepassa 1000 tonellate.
minerali poveri di manganese, ricchi di ferro ed
matrice sufficientemente calcarea che si scavano
le miniere della Liguria, vennero impiegati dal-
ıgegnere Ponsard nella fondita dei minerali di ferro
l'Elba, alla fonderia di Follonica, ottenendo perciò
ima ghisa manganesata, colla quale lo stesso inge-
ere esperimentò la fabbricazione dell'acciaio.

Pirite di ferro. — Un sol giacimento di
ro venne ed è tuttora coltivato in Italia, ed è quello
Brozzo d'Ivrea, la cui produzione media fu finora
ıitata a 2200 o 2300 ton. annue di pirite priva
rsenico. Però questa produzione aumenterà di molto,
i ritiene che possa ascendere a 1000 ton. al mese
nte lo smercio apertoci all'estero.

Zolfo. — La quantità di zolfo messo oggidì in
nmercio delle nostre miniere, non è di molto in-
iore alle 180 mila ton. nell'anno, ed il valore di
esto zolfo nello stato greggio raggiunge la cifra di
milioni; mentre si reputa che nel 1830 la quantità
zolfo prodotto non fosse che il decimo dell'attuale.
La massima parte di questo zolfo ci viene dalla Si-
a, però ora le Romagne cominciano a sommini-
ıre quantità notevoli, che oggi salgono a non meno
8 mila tonellate annue.

Da poco più d'un decennio si è introdotto in Sicilia
importantissimo miglioramento nella separazione
lo zolfo dal calcare cui va accompagnato.

Lo zolfo si separa sempre dalla sua materia per una
ıidazione cagionata dal calore svolto dalla combu-
ne d'una parte di questo zolfo; ma questa opera-
ne invece di farsi come prima in piccoli forni ci-

lindrici aperti (calcarelle), si fa ora in grossi mucc
di volume anche 400 volte più grandi (calcaroni) an
loghi alle carbonaie, e come queste intieramente r
vestite d'una coperta di terriccio.

Le conseguenze di questa innovazione furono, che
svolgimento d'acido solforoso si diminuì grandement
vale a dire che il prodotto crebbe d'un quinto; che
calcaroni possono accendersi a pochi metri di distan
dell'abitato e dei terreni coltivati, mentre le calcarel
ne dovevano distare di qualche chilom.; che l'acce
dimento dei calcaroni si può fare in ogni stagione
non è più necessario il tenere in serbo grandi qua
tità di minerale per accenderlo in determinate epoc
dell'anno; e finalmente che è diventata innocua u
industria, la quale era veramente micidiale per g
operai che vi attendevano.

Lo zolfo greggio è un importantissimo oggetto
commercio coll'estero, ove dà luogo a ragguardev
industrie, le quali giova sperare, si svilupperanno a
che fra noi col progredire del paese.

Grafite. — Quantunque non rappresentata a
l'esposizione, non vuolsi tuttavia ammettere in ques
generale rivista dell'industria mineraria d'Italia, la co
tivazione della grafite che si opera sopra tutto n
circondario di Pinerolo ed a Miggiandone in Val
Toce, ed abbonda altresì nella Calabria ultra 2ª. L
attuale produzione è limitata a 300 ton., ma p
trebbe essere molto aumentata, qualora la si potes
vendere con maggior beneficio.

Combustibili fossili. — Sebbene l'es
stenza del terreno carbonifero in Italia sia oggi d
mostrata, tuttavia non si rinvennero quei ricchi stra
di litantrace che formano la base essenziale della p
tenza industriale d'altri paesi, per modo che, in fatt

combustibili fossili d'antica formazione, noi siamo
lotti all'antracite ed alla lignite.

L'antracite costituisce parecchi banchi discretamente
stesi nella Val d'Aosta, ma la gran quantità di ce-
re che essa lascia nella combustione ne rende l'im-
ego difficilissimo, per cui l'estrazione della medesima
riduce ad un migliaio di ton. all'incirca.

A Seni, nella Sardegna centrale, havvene un piccolo
cino il quale sembra appartenere all'epoca carbo-
era; però non venne ancora attivamente coltivato
rchè giace in località deserta, priva d'industria e
facili comunicazioni.

La **Lignite** invece, che si trova con qualche ab-
ndanza nei nostri terreni terziari inferiori e mio-
iici, e che per la potenza che raggiunge in alcune lo-
ità e per l'eccellenza della sua qualità, per cui si
mbierebbe talvolta col litantrace, dà luogo ad una
lustria di qualche importanza. Difatti colle miniere
Sarzanello, Cadibona, Montebambolo, Tatti e Ca-
ria, e con altre di minore importanza, come Gif-
i, Gonnesa, Sogliano, Nuceto, e con alcune inci-
nti esplorazioni, si giunge a produrre circa 60,000
. di lignite all'anno.

Dopo l'epoca miocenica s'incontrano le ligniti to-
e di Leffe e di Cerete, nella provincia di Bergamo
l'epoca *post-pliocenica*, le quali constano di torbe anti-
sepolte da interramenti che colmarono i bacini d'ac-
dolce in cui s'erano formate. S'incontrano in que-
torbe antiche avanzi di pachidermi. La lignite di
fe è in coltivazione sino dal principio di questo
olo, e si estrasse non meno di 5 milioni di quin-
adoperati specialmente per la trattura della seta.
combustibili su cui si può fare assegnamento nelle
nstrie, per lunga serie d'anni sono le torbe le quali

abbondano nell'Italia settentrionale. Però per la maggior parte, nelle nostre torbiere non si fecero sino ad ora che scandagli od escavazioni irregolari, e poch sono quelle in piena coltivazione.

La produzione di combustibi fossili in Italia si pu calcolare nel seguente modo:

1,000 tonellate d'antracite;
60,000 » di Lignite;
15,000 » » » torbosa;
50,000 » » torba.

Si può facilmente sviluppare la produzione del lignite sino a 150,000 ton. annue.

Sale. — La quantità di sale fabbricato in Itali puossi ritenere di 350,000 mila ton. annue; la maggior parte ricavato dall'acqua di mare.

La salina di Volterra produce annualmente 70,00 quintali.

La miniera di Sal-gemma di Lungro in Calabria 60,000 quintali.

Questa fabbricazione fece grandissimi progressi e prese uno straordinario sviluppo in quelle saline che vennero dallo stato concesse all'industria privata; così p. e., quelle di Sardegna che prima della convenzione, 23 giugno 1852, non producevano che 30,000 ton. di sale, oggidì ne producano 120 mila, li cui 70,000 vendute all'estero al prezzo di ll. 7 la ton. dato a bordo del bastimento nel porto di Cagliari.

Non v'ha dubbio che un proporzionato sviluppo potranno prendere molte altre delle nostre saline, se l'introduzione delle necessarie migliorie permetterà di diminuire il costo di fabbricazione.

Allora l'esportazione di questo importante articolo aumenterà di molto, e diversi rami dell'industria italiana ne avranno grandissimo beneficio, mentre spe-

amo che in virtù della nuova legge emanata, all'in-
ustriale italiano il sale sarà ceduto al prezzo di costo.
Ora l'attenzione degli speculatori si rivolge più par-
colarmente ai **Petrolii**. Una ricca sorgente fu sco-
erta negli Abruzzi la quale dà petrolio di ottima
ualità. Nelle provincie di Parma e Piacenza, dove
re si ricavi petrolio da molti anni ad esclusivo uso
maceutico, parecchie società si contrastano il pri-
ato della scoperta per ottenere la regolare conces-
one dal governo.
La estrazione del petrolio nello stato, ci libererà ad
tempo da uno dei tanti tributi che l'Italia paga
a produzione straniera, e avrà per effetto di creare in
ese una novella industria abbastanza importante (1).

VI.

Poche cose dobbiamo aggiungere intorno alla le-
azione italiana regolatrice delle industrie estrattive,
avremo compiutamente esaurito anche per questa
te il programma che ci siamo proposti di svolgere.
er quanto riguarda la caccia e la pesca, noi non
occuperemo qui delle leggi speciali relative al modo
ercitarle; ma staremo paghi di accennare come sia
dall'articolo 172 della nuova legge comunale e
inciale (20 marzo 1865) demandata ai consigli
inciali la determinazione del *tempo* entro cui tali
istrie possono essere esercitate.
e miniere sono regolate dalla legge 20 novembre 1859.

Calendario Generale del Regno d'Italia, anno 1866.

In proposito di questa legge, ecco quanto scrivevam
testè in un' altra nostra operetta, destinata pure al
studiosa gioventù (1):

« Pel servizio relativo delle miniere, cave ed usine,
territorio dello Stato è diviso in tanti distretti min
ralogici, a capo di ciascuno dei quali presiede un i
gegnere che esercita la sua sorveglianza sulle minier
cave ed usine esistenti nel suo distretto, osservando
modo con cui sono condotti i lavori, proponendo a
l'amministrazione i provvedimenti che occorresse
tanto per la sicurezza delle persone quanto per
conservazione delle coltivazioni, e nell'interesse de
proprietà alle medesime soprastanti, illuminando i co
tivatori sugli inconvenienti che scorgesse nei lo
lavori e sulle migliorie che vi potessero introdurr
visitando, nell'interesse della salubrità e della sicurez
pubblica, gli stabilimenti ed opifici destinati alla pr
parazione meccanica ed alla elaborazione dei prodo
delle miniere e delle cave, finalmente accertando
denunziando le infrazioni alla legge.

« Appo il ministero dei lavori pubblici è istituito
consiglio delle miniere, il quale è chiamato a dare
suo parere in casi determinati e a preparare i pr
getti delle istruzioni e dei regolamenti necessarii p
assicurare la regolarità del servizio mineralogico.

« Le coltivazioni di sostanze minerali si distinguo
poi in due classi: alla prima appartengono le mini
che contengono in filoni, banchi o masse, minerali da
si estraggono oro, argento, platino, ferro, rame, piom
zinco, stagno, antimonio, bismuto, cobalto, nichel
mercurio, manganese ed altri metalli; zolfo, solfati
ferro, di rame, di zinco di magnesia, di allumina

(1) Studi di diritto civile.

ume; bitumi, asfalti, grafite, antracite, litantrace lignite.

« Alla seconda classe appartengono le coltivazioni di ba, e le cave di sabbie e terre metallifere, di pietre costruzione e da ornamento, di pietre da calce e gesso, di lavagne, pietre ollari, da macina e da otare; di argille e marne diverse; di pozzolane, bie e ghiaie, di quarzo, baritina, fluoriti, corin- e, ed in generale di roccie e minerali, da cui non straggono nè metalli, nè prodotti metallici o com- ibili.

Le miniere sono considerate come beni immobili, lla data dell'atto di concessione sovrana richiesto hè possano venir coltivate, diventano una pro- tà nuova, perpetua, disponibile e trasmissibile e tutte le altre proprietà.

Qualunque individuo o qualunque società legalmente tuita può ottenere una concessione di miniere, hè giustifichi delle condizioni necessarie per in- endere e condurre i lavori e dei mezzi di sod- re agli obblighi imposti dall'atto di concessione. formalità sono anzitutto richieste perchè la do- a di concessione non impinga per avventura nei i altrui, vuoi individuali, vuoi pubblici, come pure formalità sono richieste nei ricercatori di mi- ; quando però la concessione è fatta, deve il ssionario pagare all'erario dello stato una tassa di 50 centesimi per ogni ettare di superficie della ssione, e una tassa proporzionale del cinque per sul prodotto netto delle miniere. È pure a ca- el concessionario di fare, alla scala di uno a cento, due copie del piano dei lavori eseguiti niniera, rimettendone una all'ingegnere distret- , al quale debbe pure porgere tutti i mezzi e

ragguagli sulla coltivazione, numero degli operai e
tutto ciò insomma che può interessare la pubbl
utilità. che quell'impiegato rappresenta. Se avveni
poi che il difetto di unità nel sistema di coltivazi
di miniere contigue o vicine, compromettesse evid
temente l'esistenza delle miniere stesse o la sicure
delle persone, le diverse coltivazioni potranno essere
soggettate ad una direzione unica, e spetta poi sem
l'obbligo principale ai concessionarii di risarcire o
danno cagionato dai loro lavori, potendo perfino ve
costretti dai proprietarii della superficie sotto cu
scava, a fare l'acquisto totale della pezza di terr
che si trovasse in gran parte danneggiata dai la
della coltivazione della miniera. Quando poi la
tivazione minacciasse non solo gli interessi, ma an
la vita delle persone, potrà dall'autorità venire o
nata la chiusura dei lavori.

Il concessionario di una miniera può rinunciare ed
bandonare la proprietà della stessa, facendone espr
e formale dichiarazione al capo della provincia
cui è situata la miniera, e quando da oltre
anni i lavori d'una miniera si trovassero sospesi, p
pure venire dall'autorità dichiarata deserta la min
stessa, e in questi casi essa ricade nel dominio p
blico o demaniale.

Le torbiere, le cave, le sabbie o terre metall
non possono coltivarsi che dal proprietario del
reno o col di lui consenso.

Per quanto ha tratto finalmente agli opifizi
usine destinate alla elaborazione delle sostanze m
rali, importa ritenere che non possono stabilirsi s
permissione del prefetto della provincia, gli op
di preparazione meccanica dei minerali in cui q
vengono triturati, lavati od altrimenti concen

le usine in cui per via del fuoco o di altro agente si trattano i minerali di prima classe per ricavarne metalli od altri prodotti, infine le altre usine per l'elaborazione dei minerali di seconda classe, dei metalli, ed in generale per la fabbricazione di prodotti inorganici, le quali possono riuscire nocive, incomode, o pericolose. Non possono poi stabilirsi senza una preventiva dichiarazione fatta al sindaco del comune le fornaci temporarie per la cottura della calce, gesso ed altri cementi, e gli opifizi destinati alla elaborazione dei metalli o fabbricazione di prodotti inorganici non compresi nella classificazione suddetta ».

§ 4° — Dell'Industria agricola.

SOMMARIO. — 1. Cosa si intenda per agricoltura. — 2. Storia dell'agricoltura. — 3. Dei perfezionamenti agricoli. — 4. Condizioni dell'agricoltura italiana. — 5. Paludi, bonifiche ed irrigazioni.

I.

Prima di accingerci a svolgere ragguagliatamente tutta la materia che spetta ad un paragrafo intitolato *industria agricola*, crediamo utile premettere qualche avvertenza sul significato della parola, giacchè ordinariamente non si stabilì un'idea precisa di ciò che costituisce il carattere essenziale dell'industria agraria e la distingue da ogni altra. La confusione fu generata, come è noto, dai primitivi economisti, i fisiocratici, i quali credettero poter notare che l'uomo in alcuni casi tira fuori certe materie le quali non esistevano ancora, come allorchè smovendo e seminando la terra, ne fa nascere le spighe e il grano, o lanciando proiettili nell'aria, uccide gli uccelli ed altri animali, o finalmente penetrando nell'acqua piglia i pesci che sotto la sua mano dapprima non erano.

In altri casi invèce, l'azione dell'uomo non è che modificatrice, come quando prende un metallo ed infuocandolo e battendolo ne fa un'accetta o macera, fila, tesse le fibra d'una pianta per farsi un vestito. Da una tal differenza la scuola fisiocratica deduceva la sua classificazione fondamentale, e chiamando *arte* l'azione dell'uomo, disse che una sola *arte feconda* e *produttiva* esiste nel mondo, l'*agricoltura*, che ripartiva in tre rami, *caccia* e *pesca*, *estrazione di metalli* o *minerali* e *coltivazione del suolo*.

Tutte le altre operazioni infinite, che l'uomo potesse ntraprendere per procurarsi delle cose utili, si chiamarono *arti sterili*, non perchè fossero da disprezarsi, ma per distinguerle da quella veramente feconda produttrice.

Noi non ci faremo a ripetere gli argomenti coi quali i dimostra l'erroneità di questa teoria, paghi di notare come non ostante che sia caduto il concetto dei siocratici, tuttavia è rimasto in economia politica abitudine di chiamare *agricoltura* tutto il gruppo di ndustrie che quelli avevan comprese sotto tale deominazione.

Torrens, il primo, notò come fosse abbastanza strana confusione del semplice atto di raccogliere con quello ell'allevare e moltiplicare, che il dire agricoltura, occupazione d'un cacciatore nelle foreste dell'Ameca e quella di un pescatore sui banchi di Terrauova, era un volere senza alcun bisogno, mettersi urto colle idee ricevute; e che se ne sarebbe rinosciuto l'inconveniente ognor più, di mano in mano e le altre industrie non agricole, ma comprese sotto generico nome di agricoltura avrebbero acquistato importanza.

Dunoyer introducendo nella scienza la classe generica di industrie estrattive, tolse via questa controrsia e fe' consistere l'ufficio dell'agricoltura nel « creare sostanze vegetali ed animali, giovandosi delle forze imiche e fisiche e di quell'agente misterioso e ponte che si chiama la vita ».

Ciò che si intende comunemente per agricolture (1) appunto il complesso di certi lavori che si propongno di produrre essere organici, vegetali o animali, cose direttamente derivate da loro, e produrli prin-

(1) Dal latino *ager colere* coltivare i campi.

cipalmente coll'aiuto della forza generativa, e servendosi della terra come mezzo di svolgere questa forza. Quindi la propagazione delle piante e degli animali, la raccolta dei frutti, foglie, o radici, la manipolazione campestre del vino, dell'olio, del latte, la tosatura della lana e l'allevamento dei bachi colle successive operazioni per estrarne dai bozzoli la seta, la produzione del miele e della cera, tutte le altre operazioni consimili sono comprese dal linguaggio comune nella designazione di industria agraria.

Nel concetto assolutamente economico, l'agricoltura si potrebbe definire « l'arte di ricavare il più gran frutto possibile dai capitali e dal lavoro impiegati nella coltivazione del suolo ».

La scienza poi che guida quest'arte, comprende 1° la fisico-chimica agraria: 2° la coltivazione dei campi: 3° l'arte veterinaria: 4° l'architettura o meccanica rurale: 5° finalmente l'economia rurale che forma lo speciale oggetto dei nostri studi.

II.

Nell'antichità, e in generale fra i popoli incipienti, l'agricoltura ha un prestigio al quale difficilmente le altre industrie arrivano a partecipare. Chi abbia svolte le pagine anche più sapienti degli antichi, vi avrà trovato non solo l'elogio dell'agricoltura, ma sì pure il disprezzo delle arti, delle industrie e dei commerci. Cicerone diceva, nulla esservi di meglio e di più degno d'un uomo libero, che l'agricoltura; Senofonte si com-

ace di ricordare tutti i pregi che l'antichità attri-
uiva a quest'industria. La città, modello di Platone,
on doveva avere altri lavori che quelli della coltiva-
one « che forniscono tutto il necessario alla vita ».
ristotele sosteneva che fra i lavoratori non fosse ono-
vole che la classe degli agricoltori. E indipendente-
ente dal concetto di dignità, l'antichità diè sempre
gno dell'alta estimazione in cui teneva l'industria
raria, istituendo sacerdoti appositi per implorare
fecondità delle campagne; improntando le prime
onete di emblemi agricoli; accarezzando le tribù
stiche più che le urbane; tenendo in onore i lavori
mpestri, e dilettandosi dei nomi che ricordavano
graria origine, come i *Pisoni*, i *Lentuli*, i *Ciceroni*, ecc.
te pratiche poi di popoli, che senza estinguersi,
rimasti nella loro stazionarietà primitiva, mo-
ano che la predilezione dell'agricoltura ha qual-
cosa d'innato negli uomini. Lo schià di Persia
chetta una volta all'anno cogli agricoltori. L'im-
atore della Cina in determinati giorni dell'anno si
emplice contadino, e presso tutti i popoli dell'Asia
rovano segni non dubbi del pregio in cui si tiene
st'arte.

olendo distinguere con tratti caratteristici le diverse
che dell'agricoltura, si suole dividerla in due grandi
odi; il *domestico* e *l'industriale*. Durante lo svol-
ento del primo periodo, ciascuno produce soltanto
consumare, e l'idea di scambiare parte del pro-
nostro con una parte proporzionale del prodotto
i non è ancora nata. Nel periodo industriale
e, si produce per vendere; e il bisogno di avere
odotti altrui, determina le azioni che tendono ad
ere prodotti nostri per scambiarli con quelli. Il
Royer, distinto scrittore di cose agricole, ha sotto

questo rapporto divisa la storia dell'agricoltura in sei ben distinte epoche, le quali partono dalla terra incolta ed arrivano al massimo grado di perfezionamento agricolo. Queste sei epoche sono così ripartite:

Epoca *forestale*, quella cioè dello stato vergine del suolo incapace a produrre di per sè altro che legna: *spinas et tribulos germinabit tibi.* Epoca *pastorizia*, che costituisce il primo stadio dell'educazione del suolo coperto d'erbe, anzichè di aspre boscaglie. Epoca *dei cereali*, necessaria conseguenza del moltiplicarsi degli uomini e del bisogno ognor più sentito di provvedere al proprio sostentamento. Epoca *commerciale*, introdotta dopo la divisione del lavoro e necessaria conseguenza di lei. E finalmente epoca dell'*orticoltura* e *giardinaggio*, che rappresenta il limite massimo del perfezionamento agricolo.

La storia dell'agricoltura potrebbe essere con molta utilità studiata tanto nei tempi antichi che nei moderni. Rimontando alla più lontana antichità, noi troviamo quest'arte coeva del mondo, come ne farebbero fede le sacre carte che dicono Caino coltivatore di terra.

Dello stato però dell'agricoltura avanti il diluvio nulla sappiamo di preciso, ma pare certo che essa debbe essersi profondamente modificata dopo quel l'universale sconvolgimento atmosferico e tellurico. Se dobbiamo però argomentare da certi indizi, come dal l'enologia, p. es., perfettamente conosciuta e tramandata, come è tradizione, da Noè ai post-diluviani, abbiamo ragione di credere che gli anti-diluviani avessero già cognizioni varie di agronomia che poterono trasmettere poi ai patriarchi, e questi al popolo ebreo destinato dal suo signore Iehova essenzialmente all'agricoltura, e che (secondo alcune recenti scoperte archeologiche dimostrarono) procedeva, come in ge

nerale tutte le antiche genti orientali, secondo me-
odi e sistemi tuttora vigenti nel mondo agricolo e
articolarmente nella Siria e nell'Egitto; questi me-
odi sono in riassunto l'*aratura*, la *seminagione*, la
ietitura, l'*ammanamento* (estrazione dei frutti colle
nani) *trebbiatura* e *sventolamento*.

I Greci ricevettero dagli Egizii i primi elementi di
itte le cognizioni, e quindi anche dell'agricoltura ai
mpi della fondazione delle colonie egizie in Grecia.
Esiodo nel suo poema — *I lavori ed i giorni* —
alcuni cenni sullo stato dell'agricoltura greca. Egli
menzione dell'aratro, del vomere, del timone, del
anico, del rastello, della falciuola, del pungolo, del
folco, non che di un carro a basse ruote della lar-
ezza di due metri. Si scorge dall'insieme di quel
ema che il terreno era sottoposto a tre arature; la
ima nell'autunno, la seconda nella primavera, e
ltima immediatamente prima delle seminagioni; ma
n si parla mai di concime.

n tempi meno remoti, Teofrasto fa cenno di me-
lanze delle terre, di immegliamenti e bonifiche e
più ragguagliate operazioni intorno alla semina-
ne, al raccolto ed alla conservazione dei cereali.
ıè molto andò, che sorsero anche studiosi di una
avanzata agronomia, e Moschione, Favia, Glaucia,
stofilo, Trasia, Ippone, Eudemo, ecc., costituiscono
a una scuola di naturalisti, fino a che si arriva a
ofonte, il quale nel suo *Economico* scrisse cose pro-
lamente pensate ed altamente utili al progresso
'agricoltura.

o stato dell'agricoltura presso i Romani è abba-
za noto senza che qui ci dilunghiamo a ricordarlo.
'applicazione all'agricoltura, i cittadini romani trae-
la gloria loro ed il miglior decoro. I coltivatori

venivano considerati come il sostegno dello stato, e Catone, Varrone, Columella, Virgilio, Plinio, Palladio, ecc., attestano la grandezza della romana agricoltura. Le concimazioni ed altri perfezionamenti agricoli, quale quello del rivolgimento delle piante leguminose per farle marcire sotto terra, erano perfettamente noti ai Romani i quali avevano perfino eretto un tempio al dio *Concime!*

Da principio essi coltivavano molto orzo che abbandonarono poi per coltivare il *farro*, pianta graminacea, ora perduta. Conobbero il frumento che essi chiamavano *robus*, il *siligo* o grano bianco, e il *trema* che noi chiamiamo grano trimestrale; poco stimata era la segala, ma in cambio le fave, i fagiuoli, le lenti, tutte le specie di piselli, la veccia, la rubiglia, i lupini, le rape, i navoni, i ramolacci ed i cavoli erano coltivati colla massima perfezione. I prati e le viti erano pure tenuti in pregio, e se dalla celebrità dei loro vini dobbiamo farci un giudizio della loro enologia, abbiamo argomento per crederla raffinatissima. Le ulive e l'arte di trarre l'olio erano pure conosciute, ed alcuni autori pretendono che il tipo dell'agricoltura romana si riscontri ancora nei popoli moderni.

Dovette nondimeno l'agricoltura essere estremamente negletta in quei secoli di anarchia e di barbarie che precedettero la caduta dell'impero quando l'ordine e la sicurezza non reggevano più quella corrotta società.

Nè i Goti o i Longobardi che invasero in quel periodo di tempo l'Italia, erano popoli agricoli, e non ostante alcuni fatti parziali che si attribuiscono a Teodorico, per dimostrarlo protettore dell'agricoltura crediamo, senza tema di poter essere smentiti asse

re, che anche l'agricoltura insieme a quasi tutte le
tre arti ed industrie decadde in quel lungo periodo
ferro e di oscurantismo, che gli storici compresero
ılla denominazione di *Medio Evo*.

Avanti il XII secolo, tutte le città italiane avevano
lottato il governo repubblicano; e quel medesimo
ıpulso che sospingeva gl'Italiani alla libertà, chia-
olli ugualmente a coltivare con ardore un suolo
mai loro proprio, anche come mezzo di meglio con-
rvare l'acquistata indipendenza.

Diffatti, l'Italia in quell'epoca abbondava tuttora di
ıcchie, di selve, di boschi, di vastissime foreste e
ludi. Tutto era ancora paludoso il paese situato fra
Po e l'Adige, e massime là dove quei fiumi met-
ıo nel mare. Modena era quasi tutta ingombra dalle
ıue, e sovente innondata e sommersa; immense
udi e selve e valli pescareccie erano all'occidente
Bologna, ove ora non sono se non campi ubertosi;
monastero di Nonantola circondato era da selve e
paludi che si estendevano fino sul Mantovano;
sso il Bondeno trovavansi quattro o cinque laghi:
chi, stagni e paludi assegnate erano a tutti i ricchi
nasteri, e a quelli ancora di Monte Cassino, di
fa, di Bobbio, e della Novalesa; i beni della con-
sa Matilde, di foreste, di paludi e di pescagioni ri-
ıdavano; intorno a Parma esistevano laghi e stagni,
nmense erano pure le paludi pontine, e quelle che
rno a Ravenna si estendevano. Ma gran parte di
lle regioni si ridussero allora a coltura. Sparirono
aludi del Bolognese; sparirono quelle che inabi-
le renduta avevano Ravenna; si formarono i *dossi*
orsi, i *coreggi*, i *polesini;* le isole in gran parte
Terra ferma si congiunsero, e in uno statuto di
rara del secolo XIII si ordinò la formazione degli

argini, che al tempo stesso servissero di strade pra
ticabili. *Coreggi,* da coreggia o striscia di cuoio, dett
furono quelle striscie di terra che a poco a poco asciu
gavansi in mezzo alle paludi, e *mora* dicesi tuttavi
in alcuni paesi quella parte delle paludi, che ingom
bra di canne e di altri vegetabili, comincia a indu
rarsi e a formare terreno più solido: *polesine*, dice
Muratori, si chiamava quel tratto di palude che re
stava secco; *mezzani* finalmente quelle isole che p
ritiro delle acque si attaccarono alla riva, come quel
che esistevano in mezzo del Po presso Pavia, Lod
Piacenza e Parma. Ferrara alla metà del secolo x
non solo era vicina al Po, ma circondata dalle su
acque stagnanti, e in brevissimo tempo attorniata
vide da ridenti campagne. Le selve sparirono dal Mo
denese, dal Bolognese e dal Ferrarese non solo, m
anche dal Veronese, dal che si introdusse il nome
ronchi, col quale allora indicavansi le selve ridotte
coltura; i campi nuovamente assoggettati all'arat
furono detti *novali.*

Grandemente contribuì all'incremento dell'agrico
tura il cambiamento politico avvenuto in Italia, do
l'epoca della pace di Costanza, e vi cooperò for
anche l'aumento necessario dei tributi, portato dal
divisione dei piccioli stati e dei loro bisogni semp
crescenti; perciocchè questi forzarono i popoli a da
all'agricoltura, ed a promuovere per ogni modo l'i
dustria. Per tutto adunque si coltivarono le campag
e superando la Lombardia tutto il resto in fertilit
essa emulò colle produzioni del terreno le altrui n
vigazioni lucrose, e si rendette tributarii i Venezian
i Genovesi, i Pisani, e tutti i porti di mare che sca
seggiano di grani nazionali. I nostri vini erano som
ministrati anche alla Francia, all'Inghilterra ed al

ermania. Fino dal XII secolo si coltivavano in Pa-
rmo i gelsi e i bachi da seta; ed è probabile che
el secolo XIII s'introducesse quest'utile coltivazione
ella Calabria e nella Marca d'Ancona, e finalmente
rso il XIV secolo negli Stati di Venezia, nella Toscana,
el Bolognese e nel Milanese, ove oggidì forma la
rte più importante dei prodotti rurali. Il conte Verri,
ie scriveva verso il 1780, dice che a' suoi giorni,
iando alle antiche provincie dello stato di Milano già
ano aggiunte quelle di Bergamo, Brescia e Crema,
sete producevano annualmente circa 55 milioni di
e italiane.

La Lombardia era a quei tempi una delle contrade
eglio coltivate in tutta Italia, ed il suo suolo era
so più d'ogni altro ubertoso per la molta intelligenza
' suoi contadini. Il frumento, il riso, ed il gelso for-
avano l'oggetto principale della coltivazione. Stra-
ata per lungo tempo questa provincia italiana da
erre civili e straniere, non dedicossi esclusivamente
'agraria se non verso il finire del secolo XVI. Ema-
ele Filiberto promosse la coltivazione dei gelsi,
bili filature di seta che successivamente si anda-
no ampliando; fece venire dalle Fiandre telai ed
efici per la fabbricazione delle tele e dei varii tes-
i di lana, di lino e di seta. Il guado (1) era già col-
ato nei dintorni di Chieri; a Ormea ed a Pinerolo
tessevano panni; i tributi furono distribuiti su tutte
terre indistintamente, e con editto del 20 ottobre
1567 si proibì alle comunità religiose di acqui-
re beni immobili. In tali circostanze trovavasi l'agri-
tura italiana prima del risorgimento delle scienze
applicazione che la stabilirono su ferme basi e la
ialzarono al grado in cui trovasi di presente.

) Pianta usata dai tintori.

Essa andò continuamente crescendo col progresso dei lumi, non solo in Italia, ma per tutta Europa. Il commercio ogni giorno più le prestava nuova lena. Eravi bisogno però d'istruire il popolo intorno alla miglior maniera di regolare le villereccie faccende; e a ciò si accinse il bolognese Pietro Crescenzi colla sua opera: *Opus ruralium commodorum*, libri XII, composta tra il 1207 ed il 1211, primamente stampata dallo Schuszler in Augusta nel 1471 in-fol., e tradotta in italiano da non si sa chi; la traduzione comparve primamente a Firenze nel 1478. Altra traduzione migliore fece di quest'opera il Sansovino, pubblicata dai Giunti in Firenze nel 1605, riveduta dall'Inferigno. Quest'opera venne fatta tradurre in francese nel 1373 da Carlo V di Francia, e successivamente ebbe traduttori e commentatori in tutte le letterature di Europa.

All'opera del Crescenzio, tenne presso il *Ricordo d'agricoltura* di Agostino Tarello pubblicato nel 1567; quindi le *Venti giornate dell' agricoltura* di Agostino Gallo, delle quali si fecero oltre a venti edizioni, senza tener conto delle versioni in lingue estere.

Mentre gli Italiani esercitavano l'arte non solo, ma dettavano i codici dell'agricoltura, e già sorgevano più ubertose le campagne, si cercava pure dagli oltremontani d'istruire i popoli, e metter loro innanzi una qualche guida per ben coltivare le proprie.

L'agricoltura inglese deve in gran parte il suo svolgimento alla conquista che i Normanni fecero della gran Brettagna; poichè impadronitisi di essa, molte famiglie fiamminghe vi si stabilirono e introdussero grandi perfezionamenti nella coltivazione della terra. A quei tempi gli Inglesi conoscevano l'uso dei concimi, dell'aratro, dell'erpice, non meno che il metodo

›neralmente adottato per seminare e raccogliere il umento, battere il grano e ventolarlo. Circa 300 anni ›po Crescenzio, comparve la prima opera inglese ll'agricoltura di Groshede, vescovo di Lincoln, col olo di *Treatyse of husbandry;* e sotto il regno di ırico VIII, quella di *Filz-Herbert*, il quale raccoanda l'impiego della marna e della calce. Nella sua era il *Filz-Herbert* fa conoscere i risultamenti della opria esperienza per lo spazio di 43 anni; ma in ›a si vede che a quel tempo come oggidì, la masna parte dell'economia rurale consisteva nello alamento degli animali domestici, dei quali, gli Inglesi nno migliorate le razze e moltiplicate le varietà col zzo di savi accoppiamenti. Furono pure pubblicati uni trattati di agronomia sotto il regno di Elisabetta, l'arte rimase stazionaria.

.'Inghilterra va debitrice dell'attuale sua prosperità la parte agricola, ad un rifuggito polacco per nome rtlib, il quale aveva attinte tutte le sue cognizioni icole nel Belgio e che le pubblicò poi nel 1641 in ı sua opera intitolata: *Giudizio sull'agricoltura delle ndre.* A quel tempo risale la fama della agricolı inglese, combinata oggidì giudiziosamente nelle ie contee colla natura del suolo, colla temperaı del clima, coi bisogni della popolazione, e prata con buoni stromenti e grande intelligenza. Tuta l'agricoltura inglese non è altro che un'imitazione [uella del Belgio. Sulla metà del secolo XIII, Tul, orietario e uomo istrutto, pubblicò un libro inato: *Horse-hoeing-husbandry* (coltivazione con la ›a a cavallo) in cui si dichiarò nemico dei concimi, ›lle supplirvi per mezzo di arature moltiplicate e inue, quasichè l'aratro e la zappa somministras- alla terra ciò che vi si è tolto raccogliendo il

frutto, e questo forma il principale difetto del su
sistema.

La Danimarca porta il vanto di avere per la prim
fra le potenze settentrionali, fondato una scuola d
veterinaria. Ovunque sono conosciute le eccellenti qua
lità dei cavalli dell'Holstein, paese il quale è colti
vato con una diligenza particolare. In questo paese
nelle altre provincie della Danimarca, la coltivazion
è fiorente quanto in qualsivoglia altra parte che god
di gran lunga di più dei favori del clima. Una dell
cause principalissime che hanno contribuito a miglio
rare la sua industria agraria, si è l'emancipazion
degli schiavi. L'Holstein ed i paesi circonvicini deb
bono una gran parte della loro attuale prosperità a
Barone Voghs dotto filantropo, il quale stabilì u
podere modello o piuttosto *sperimentale* nella sua de
liziosa terra di Flotsbek presso Altona. In esso son
messe in pratica le regole dettate dal Thaer, uno deg
uomini che hanno dato un nuovo aspetto alla scienz
Il Thaer vuole che specialmente si attenda all'analis
chimica del terreno, se ne calcolino i gradi di calor
e di fertilità naturale, e si tenga conto di ciò che la fer
mentazione dei concimi d'ogni specie può aggiungerv

La Polonia è uno dei paesi più fertili dell'Europ
produce i cereali abbondantemente e quasi senza col
tivazione. Si sparge la paglia sul suolo coperto d
ginestro, e vi si appicca il fuoco. Nel tempo di car
stia, essa somministra agli altri paesi bastimenti ca
richi di grano che si spedisce da Danzica e da Rig

I Belgi, e sovratutto gli abitanti delle Fiandre, fu
rono sempre tenuti per i migliori coltivatori; eppu
non v'ha popolo godente di florida agricoltura ch
abbia scritto meno su questo soggetto; tantochè pe
conoscere i dettagli e vedere i progressi della lor

ıdustria agricola, era giuocoforza viaggiare nel paese.
Fiamminghi pei primi, rinchiusero le greggie entro
acigli nei campi e scoprirono sette od otto specie
concimi ed ingrassi. Si crede che da tempo im-
emorabile, e senza aver copiata quell'usanza nè dai
omani, nè da altro popolo, fossero soliti seminare
ılle terre arabili parecchie specie di vegetabili atti
migliorarle colla loro decomposizione, allorchè l'a-
tro ne aveva fatto rovescio.

La Francia è uno stato essenzialmente agrario. Si
nel secolo XVI che cominciò a fiorirvi l'agricoltura,
già nel principio del secolo XVII aveva fatto rapidi
ogressi, giudicandone dagli eccellenti precetti e dalle
ıone pratiche contenute nell'opera di Oliviero De-
rres, stampata per la prima volta nel 1600, sotto
titolo di *Teatro d'agricoltura*, e dedicata al re En-
:o IV. Oliviero De-Serres ha meritato di essere so-
anominato il padre dell'agricoltura, ed è il primo
ıncese che abbia trattata compiutamente quest'arte.
lui devesi pure il vanto d'avere introdotta e per-
:ionata la coltivazione del gelso in Francia, e di
ere dato pel primo una storia particolarizzata della
tata, venuta allora di recente dall'America. Il ce-
ɔre Haller nella sua *Biblioteca botanica*, dice che il
atro d'agricoltura è una grande e bell'opera di un
mo che ha fondato le sue dottrine sull'esperienza,
e ama mezzi semplici e non cerca artifizi dispendiosi.

Il secolo di Luigi XIV segnò uno stazionamento e
a indifferenza notevole per l'agricoltura, che Colbert
:rificò troppo spesso alle industrie manifatturiere
rece di farle progredire saggiamente insieme. Le
erre poi imprese dal monarca, furono l'ultimo colpo
.o all'agricoltura; la coltivazione della terra si ri-
se trascurata, e le carestie visitarono di frequente

la povera Francia di già tormentata dalla guerra. La miseranda catastrofe prodotta dalla caduta del sistema finanziario di Law, fu quella che volse gli animi tutti della Francia a rimettere in fiore l'agricoltura che avevano lasciata neghittosa in un canto per darsi alle facili e ingorde speculazioni proposte da Law. Nel 1754 comparve l'editto che proclamava la libertà del commercio dei grani nell'interno della Francia, e ne permetteva l'esportazione; a questo tempo risalgono i progressi dell'agricoltura. Un tale cangiamento si operò in grazia degli scritti degli economisti, i quali sebbene si lasciassero fuorviare da falsi sistemi sulla coltivazione e sulle pubbliche gravezze, pure arrecarono il vantaggio di risvegliare negli animi l'amore della agricoltura e il desiderio delle ricerche atte a migliorarla. Al tempo di Luigi XV si costituirono le società d'agricoltura che resero e rendono tuttora numerosi vantaggi; furono inoltre prodigati premi ed incoraggiamenti d'ogni specie, e l'istruzione fu sparsa in tutte le classi dei coltivatori. Sotto Luigi XVI furono moltiplicate le razze, abolite le servitù personali, e per cura di Trudaine furono introdotti i *merinos*.

La più gran parte del vasto impero di Russia trovasi quasi ancora nello stato dei popoli nomadi, pei quali la caccia, la pesca e qualche bestiame domestico formano i soli mezzi di sussistenza; quella parte poi che fu incivilita da Pietro il Grande, tiene per fonte principale delle sue ricchezze il commercio delle pelliccie, dei legni da costruzione, e la coltivazione ed il commercio delle canape e dei lini. In questo vasto impero la coltivazione non è stabilita che fra il sessantesimo o sessantesimo quinto grado di latitudine settentrionale; ma se il rigore del clima e la

ınga durata degli inverni non permettono che sia
oltivata per grande estensione, la provvida natura ha
ıvorito i suoi abitanti d'un suolo straordinariamente
rtile, sopra il quale in tre mesi d'estate si può col-
vare, seminare e raccogliere il numero limitato di
ante che gli vengono affidate. Questo fenomeno è
ovuto ai ripari naturali che le montagne procurano
le valli, e che più dolce ne rendono la temperatura.
ı coltivazione però vi si esercita come generalmente
esercitava nell'infanzia della società. A questo pro-
osito Pallas riferiva che il coltivatore russo semina
ıvena, la segala nei maggesi che non hanno rice-
to concime, e ve la getta come se volesse darla a
angiare agli uccelli; quindi vi passa sopra lieve-
ente coll'aratro, e un altro cavallo che lo segue ti-
ndo l'erpice, condisce il lavoro. Vi hanno in Russia
:une terre che producono il 10 ed anche il 12 per
o, ed anzi la Podolia ed alcuni paesi adiacenti ri-
vano dalla segala il 30 per uno; ma la più gran parte
n rendendo che il 2 per uno, non è possibile valu-
e sulla generalità più del 3 per uno. Quindi la
ssia, sebbene offra sempre un'eccedenza vistosa di
eali, è ancor lungi dall'ottenere quei vantaggi dal-
gricoltura cui la qualità del terreno le permette-
bbe d'aspirare.

ıa Svezia si trova in una posizione agronomica più
ntaggiosa della Russia, e oltre all'essere collocata
to una zona egualmente rigida, non ha, come quella,
suo territorio parte alcuna favorita d'un clima più
ce. Ad onta di tutto ciò l'agricoltura in Isvezia è
lto considerata; il contadino lottando contro la
ıra a lui matrigna, mette a frutto tutto il terreno
ace di qualche coltivazione, e perviene coll'indu-
ı a trionfare in parte dell'asprezza del clima. Le

coltivazioni svedesi, per essere il suo suolo nelle medesime condizioni di quello della Russia, sono quasi eguali a quelle di quest'ultima nelle latitudini corrispondenti. Vi ha però una essenziale differenza per ciò che riguarda ai coltivatori: chè gli Svedesi hanno una grandissima superiorità sugli agricoltori russi per ciò che ha rapporto all'istruzione ed all'intelligenza dei lavori agricoli, adoperandosi con maggior intelligenza, perchè conoscono l'uso dei concimi, hanno cura dei bestiami, e infine perchè sanno coltivare i prati e trarne miglior partito. Del resto poi non è l'agricoltura la fonte principale delle ricchezze della Svezia, anzi gli Svedesi la ripetono dalla caccia, dalla pesca, dal legname da costruzione, e sovra ogni altra cosa dalle miniere, che essi hanno eccellenti ed abbondantissime di ferro e di rame, e i suoi mineralogisti sono riputati fra i migliori d'Europa. Dall'anno 1823 in poi, lo stato si è occupato della riforma dell'istruzione della gioventù di tutte le classi abitatrici delle campagne, e il re stesso è preside della benemerita società agricola di Stocolma.

L'Olanda è uno stato naturalmente commerciante, ed il commercio marittimo è la sua più abbondante sorgente di ricchezze; l'agricoltura tuttochè non sia assolutamente necessaria ad assicurare la sua sussistenza, pure merita d'essere conosciuta per quell'intelligenza ed economia che ivi regnano nei diversi lavori delle molteplici coltivazioni. I cereali non sono certamente l'oggetto principale della agricoltura olandese, perchè anche prescindendo dalla continua e grande umidità del suolo poco favorevole alla loro coltivazione, essi non potrebbero essere utili al coltivatore, anche perchè questo stato è il deposito quasi generale del superfluo grano che si coltiva in Europa.

Di qui ne avviene, che sebbene la sua agricoltura
on produca tanti cereali quanto basta a mantenere
suoi abitanti per soli tre mesi, pure non vi è paese
ve il pane si trovi più che in Olanda abbondante e
basso prezzo. Se però il suolo olandese non dà molti
ereali, esso in contracambio è assai favorevole a
uelle praterie naturali ed artificiali, ed alle piante da
raggio necessarie a nutrire ed impinguare i nume-
osi bestiami, il cui allevamento forma la prima oc-
upazione di quel paese.

L'agricoltura della Prussia ottenne molto inco-
aggiamento dal suo secondo re Federico Guglielmo.
gli impiegò più di 25 milioni di franchi per far
ssodare terre, fabbricare e popolare città, per cui
al solo paese di Salisburgo attirò più di sedici mila
ersone nelle sue provincie, dando a tutte alimento
lavoro. Patrocinata da mezzi tanto efficaci, non v'ha
ubbio che l'agricoltura della Prussia sarebbe giunta
un grado eminente di elevazione, ben inteso per
uanto il clima lo consente, se anche il gran Federico
esse tenuto le traccie segnate dal padre suo. Ma
uesto monarca, più che dal desiderio di rendere fio-
nte l'agricoltura del suo stato, dominato era da
isurata ambizione, e suo pensiero unico e prediletto
a quello di fare della Prussia una nazione prepon-
rante, motivo per cui si impegnò in guerre, le quali
bero per risultato di far perdere all'agricoltura quei
ntaggi che sotto Federico Guglielmo aveva acqui-
ati, e sarebbe certamente ricaduta nelle antiche sue
nsuetudini, se il Gran Federico, dopo aver sod-
sfatta la sua ambizione, non avesse cercato di mi-
orarne le sorti. In questo si adoperò egli con
ell'ardore stesso e con quella stessa ferrea volontà
costanza che aveva manifestata nelle imprese mi-

litari. Fece disseccare e dissodare le rive della Nelze e della Varter, e le paludi che conducono a Friedlberz. Anche ai boschi ed alle acque volse la sua cura istituendo un consiglio d'acque e foreste. Ciò non ostante, in complesso si trova che la Prussia è più manifatturiera di quello che sia agronoma, poichè tutta la sua agricoltura consiste specialmente nella coltivazione dei lini e delle canape, dei prati naturali ed artificiali, e nell'allevamento del bestiame.

Nella Germania, comprendendovi anche l'impero austriaco, a cagione della sua somiglianza nei prodotti, la coltivazione è quasi ovunque la stessa; essa non si occupa che della coltivazione dei boschi, delle vigne, e della altre coltivazioni industriali e in quelle pure delle praterie naturali ed artifiziali e nell'allevamento del bestiame; i cereali entrano nelle coltivazioni di industria come raccolti di rotazione. Ma a misura che il clima si fa più temperato anche la sua coltivazione si mostra meglio esercitata e più produttiva, gli strumenti rurali vi si ritrovano più raffinati. In generale però la quantità dei laghi, dei fiumi e dei boschi rende il clima troppo austero, perchè sia confacente alla coltivazione dei cereali e riesca abbastanza produttiva, e quindi i buoni raccolti di grano non si fanno che nelle parti meridionali della Germania. Vi sono coltivate con successo le viti, ed in alcuni paesi si ha cura speciale dei giardini e della coltivazione degli alberi indigeni e stranieri, e sopratutto dell'arte dell'irrigazione. In preferenza di tutta la Germania sono le città anseatiche che hanno il vanto di aver dato all'agricoltura germanica una maggior perfezione. Gli abitatori di queste città, quasi tutti commercianti, non si danno all'agricoltura che per diletto; ivi impiegano la loro personale intelligenza facendo buona

celta degli strumenti, che si procurano mediante le
elazioni estere, impiegandovi insomma i capitali ne-
essari per riuscire nei loro intenti. È da notarsi poi,
he dacchè è stata abolita la schiavitù nei circoli del-
Austria, gli abitanti sono assai più dediti al lavoro;
uesto fenomeno si è di già osservato per rispetto ad
ltre potenze.

L'amore della patria diede origine in Isvizzera ai
elebri stabilimenti dedicati all'istruzione teorica e
ratica nei diversi rami d'agricoltura. Fellembary eresse,
uarant'anni or sono, in Hoswil diverse scuole per
agricoltura teorica e pratica; altri stabilimenti sor-
ro a Zurigo, Basilea, Soletta e Glaris, destinati tutti
l'istruzione dei poveri; e in quasi tutti i cantoni
istono società economiche che tendono a promuovere
perfezionamento agrario.

La Spagna fece qualche progresso in agricoltura
tto il governo dei Romani, ed ha la gloria di aver
to la vita a Columella. I Mori in seguito ripararono
danni recati all'agricoltura spagnuola dall'invasione
i Goti e dei Saraceni. Esiste tuttora un preziosis-
mo monumento della coltivazione sotto i Mori nel-
pera di *Ebu-al-Arram* di Siviglia; e fra le altre
se, la Spagna deve ai Mori l'uso dei *noria* ossia ruote
pallottole, per l'irrigazione. Dopo l'espulsione dei
ri, l'agricoltura vi si sostenne ancora e fece qual-
e progresso tanto nella pratica quanto nella teo-
ica; ma la scoperta dell'America meridionale, che
nto poteva sostenerne i progressi accrescendosi i
pitali disponibili, non fece invece che ruinarla, alie-
ndo gli animi dal lavoro, e rendendoli oziosi ed inetti.
l'agricoltura spagnuola non rimane attualmente
e l'educazione della sua bella razza d'armenti lanosi,
nosciuti col nome di *merinos;* mantengono essi inoltre

una razza molto stimata di cavalli. Nel regno di Valenza si ha un abbondante raccolto di trifoglio ed erba medica, dei quali foraggi se ne eseguisce il taglio, fino a otto e dieci volte all'anno.

Per quel tempo che il Portogallo fu unito alla Spagna, la sua agricoltura camminò di conserva con quest'ultima, e dopo la sua separazione, cadde nello stesso stato di povertà pei medesimi motivi. Attualmente sono i forestieri che coltivano le terre portoghesi, con poca attenzione sì, ma che con tanto maggior successo fanno prosperare le altre fonti della loro ricchezza: le coltivazioni più notevoli sono quelle dei cedri, delle viti e degli aranci. Per equivochi sulla causa produttrice della scarsità dei grani, fu ordinato dal governo, nel 1765, che si estirpassero tutte le viti nei contorni del Tago e se ne seminassero i terreni a grano, sotto pena della confisca delle terre stesse in caso di renitenza. Questo decreto non fece che causare la distruzione di un prodotto senza lo accrescimento di un altro. A un tempo era fiorente la coltivazione dei gelsi, e gli ebrei si erano impadroniti dell'industria serica, ma non potendo piegare ai regolamenti riguardanti la loro fede, migrarono parte in Olanda, parte in Inghilterra, ed altri si stabilirono nel regno di Valenza, arrecando così un colpo fatale a questa rendita. Non vi ha nel Portogallo alcun stabilimento di istruzione agraria teorica e pratica.

L'arte agronomica della Turchia europea, ha ben poco ritenuto di quelle pratiche che i Romani e i Greci debbono avervi lasciate. L'islamismo ha distrutto tutto quanto; e se in quei paesi l'agricoltore facesse produrre alla sua terra più di quello che occorre al sostentamento della sua famiglia, sarebbe egli in mille modi angariato.

Ne segue che l'agricoltura in Turchia è abbando-
ata ad una crassa consuetudine, e limitata a pochi
poco variati raccolti. Frumento, grano d'India,
iglio ed orzo sono i raccolti che si fanno; l'edu-
izione dei bestiami è lasciata in balia della natura.
Turchi hanno cura particolare pei fiori, e la
oltivazione dei giardini in generale, occupa la loro
tenzione. Le produzioni della Turchia consistono
maiz, cotone, seta, tabacco, frutta, vino, miele,
ra, e nella parte meridionale anche zuccaro. Non
sono buone strade, nè canali navigabili, perlocchè
anche le terre delle provincie fossero ben col-
ate, non potrebbero approfittare dei loro prodotti,
smerciandoli alla capitale, sia all'estero, perchè
trasporto coi muli riesce troppo dispendioso e non
plicabile per conseguenza che a materie preziose.
L'Egitto, che i Romani considerarono come il paese
ù fertile, offre un complesso di dispotismo e di
golamenti d'industria agricola e manifatturiera. Nel
lo anno 1820 furonvi piantati 25 milioni di ar-
scelli di gelso per ordine del vicere Moammed Alì,
quale fece aprire canali e chiamò intorno a sè il-
minati stranieri, fra i quali Jumel, che nello stesso
no 1820 concepì il disegno di trasportare il cotone
l Brasile nell'Egitto. Il tentativo essendo riuscito,
ammed Alì ne fece estendere d'assai la coltivazione.
à 600,000 kil. furono spediti a Marsiglia sotto il
me di cotone di Jumel; esso rivalizza con quello
Fernambucco, del quale è assai più bianco. Le
nure bagnate dal Nilo presentano una fertilità a
ma vista incredibile, colà il coltivatore, senza pre-
denti preparazioni, sparge la semente sulla crosta
mata dalla selletta deposta dalle acque, indi la ri-
ore percorrendo il terreno con un'erpice di 3 o 4

metri quadrati d'estensione. Sei sole settimane bastano ad ottenere il raccolto, dopo le quali, rinnovata la seminagione, in altrettanto tempo si raccoglie la seconda e poscia la terza colla stessa regola.

III.

L'epoca dei veri e maggiori progressi dell'agricoltura data dai sei ultimi lustri del secolo XVIII, tempo in cui i naturalisti aprirono una nuova strada alla agricoltura, indagando le vie che la natura tiene nella vegetazione, osservando la struttura dei vegetali, seguendo le grandi scoperte di Malpighi e del Grew, i quali gettarono le fondamenta della fisica delle piante. Per tal modo si estirpò la erronea credenza che la vegetazione debba la maggiore o minore sua riuscita agli influssi dei pianeti e particolarmente della luna che a quei giorni aveva più credito del sole medesimo.

Ond'è, che il secolo XVIII è a ragione chiamato il secolo degli scrittori di economia rurale; diffatti in esso si è scritto su questo soggetto assai più che non in tutti i precedenti messi insieme, e la letteratura agricola d'allora in poi andò straordinariamente ampliandosi ed accrescendosi.

Le vicende politiche della Francia riuscirono a vantaggio dell'agricoltura, come riuscirono del pari vantaggiose le abolizioni dei feudi e delle decime, le applicazioni delle scienze naturali e in ispecie della chimica; cose tutte che contribuirono a porre i colti

ıtori in grado di trarre maggior partito dei terreni. ·a tutte le cause però che diedero origine al pro- ·esso dell'agricoltura e che rese una generale agia- zza, la più efficace si fu certamente quella dello ıembramento delle sterminate possessioni dei tempi mezzo, e sopratutto l'eguale partecipazione di tutti figli all'eredità del padre; cose queste che produs- ro una maggior divisione nelle terre. Dal che ne riva che la piccola agricoltura è stata fino ad un rto punto uno dei mezzi che fecero risorgere la zionale prosperità soffocata dai vasti e per conse- enza negletti poderi degli antichi proprietari. Gran- ssimo partito trasse l'economia rurale dalla appli- zione delle scienze naturali sòrte in questo secolo particolarmente dalle teorie sull'abbonimento della ra, della formazione e più utile applicazione dei ıcimi, della fermentazione delle bevande domestiche. Anche la botanica recò il suo tributo all'agricoltura, roducendo utili piante, studiandone e perfezionan- ıe la loro coltura e aumentandone le varietà.

All'anatomia, alla medicina, alla veterinaria, debbonsi te scoperte sull'allevamento e sull'economia degli mali, che l'educazione di questi si può omai dire data su ferme basi; la fisica e la meteorologia ono pure feconde di molte applicazioni, dimodochè propria ignoranza dovrà ora attribuire l'agricol- a molti di quei disastri, che dapprima credeva oneamente effetto del malefico influsso degli astri altre ridicole superstizioni. Non per tanto, non si ancora dire che l'agricoltura abbia raggiunta lla perfezione a cui ha diritto d'aspirare; e con- rà prima di tutto togliere gli ostacoli estrinseci ritardano od inciampano la libera comunicazione il commercio delle produzioni rurali. Si dovrà sta-

bilire un equilibrio di produzione e di consumo, d
lavoro e di ricompensa tale, da mettere il colono e
l'operaio in quello stato di proporzionata agiatezza
cui faticando hanno diritto d'aspirare; ed il proprie-
tario in tal condizione, che dopo avere soddisfatto
ampiamente i suoi doveri verso gli operai, possa nello
stesso tempo corrispondere alle esigenze sociali. Or
ad ottenere questa tanto predicata e sì mal definita
e compresa, e così male ottenuta prosperità sociale
l'agraria come primo elemento, il commercio e l'in-
dustria come secondo, debbono occupare l'efficace
attenzione del legislatore, dell'economista e del popolo.
Se all'agricoltura si sacrificano gli interessi industriali
e commerciali, o se a questi si assoggetterà la prima
si potrà soltanto avere una prosperità apparente e
illusoria.

L'istruzione agraria dovrebbe essere diffusa per mezzo
di scuole d'agricoltura, ma non tanto nelle università
e nei licei quanto nei villaggi, e dappertutto dove la
massa del popolo è per la sua posizione più adatta
all'agricoltura.

Promuovendo quest'insegnamento teorico-pratico
l'educazione del popolo, esso diverrà più morigerato
più tranquillo; contento, sentirà maggiormente la sua
dignità morale, e sarà nobilitata l'arte che professa.

Le cattedre d'agricoltura, gli istituti agrarii tendono
a questo scopo, e senz'essi non può essere vero per-
fezionamento dell'agraria.

Altra opportuna istituzione sarebbe quella dei co-
mizi agrarii, composti di persone ammaestrate nelle
cognizioni agrarie per trattare dei precipui bisogni
locali. Se in ciascuna provincia e nei più cospicui
centri di popolazione agraria esistessero simili con-
gregazioni più efficacemente che con ogni altro mezzo

ıggiungerebbesi la meta desiderata. Le società agrarie accademie d'agricoltura, quando attendondo più al isogno dell'arte che non alle forme accademiche, ɔssono per la loro istituzione coadiuvare alla pro-ıerità nazionale.

I libri, i trattati speciali, i fogli periodici hanno la essa missione, ma d'uopo è che gli scrittori com-endano i bisogni dell'agricoltura e quelli del popolo, sovratutto poi che siino da questo compresi.

L'Europa conta una innumerevole congerie d'opere rali. L'Inghilterra e la Francia abbondano di simili ritture, ne rigurgita la Germania, nè mancarono Italia. Da questo fatto però debbesi dedurre più ı bisogno sentito che un miglioramento ottenuto; e vero l'aver sentito il bisogno di far avanzare coll'a-icoltura la prosperità nazionale e l'educazione del polo è già un grandissimo passo.

Malgrado però l'attività colla quale le umane gene-zioni si affaticarono per impossessarsi di tutte quante terre coltivabili, si può senza esagerazione affer-ıre, che 9|10 delle terre utilizzabili giacciono tut-ia incolte, e limitando anche solo all'Europa la no-a osservazione, si deve pur troppo ammettere che a enorme quantità di terreni si trova intentata dal-ratro delle civili nazioni. La Francia sola conta più sette milioni di ettari coperti da aspre sodaglie; in hilterra evvi chi fa ascendere le terre incolte a più terzo del regno, cioè circa ad undici milioni di ıri; è però da osservarsi in proposito che la più te dei terreni inglesi sono di loro natura incolti-ıili, ciò che non può dirsi della Francia. L'Austria pria ha due milioni di ettari di terre abbandonate, quali sarebbero atte alla coltura. In Italia gran-ıima parte di terreni sono occupati dalle pestilenziali

maremme, e dalle paludi. In Piemonte le terre in-
colte, la più parte comunali, ascendono a 128,50(
giornate; in Lombardia, secondo il Dandalo, v'eranc
nel 1832 più di quattro milioni di pertiche abbando-
nate, (la pertica lombarda vale m. q. 5,45), nè ora
furono tutte ridotte a coltura. In Toscana, non ostant
il lodevole perfezionamento introdotto nei sistemi d
agricoltura, havvi tuttavia chi, forse esagerando, port
le terre incolte di quel paese a 2|5 del territorio. Nor
parliamo dell'isola di Sardegna, un giorno chiamat
il granaio di Roma, e che oggi, a detta del general
Lamarmora, *Voyage en Sardaigne*, conta appena l
quarta parte della superficie agricola coltivata.

Tale è l'immenso campo aperto alle pacifiche con
quiste dell'agricoltore, ma per operare siffatte con
quiste, d'uopo è che precedano quelle dell'istruzione
poichè il campo dell'ignoranza popolare è assai pi
vasto che le terre incoltivabili. Se però l'Europa
lungi dal possedere un ottimo sistema di agricoltura
il quale dovrebbe cominciare dall'occupazione dell
terre incoltivate, è d'uopo confessare tuttavia che im
mensi progressi si sono fatti.

La più grande scoperta agricola, di cui le stori
facciano menzione, è senza dubbio quella delle rota
zioni. Sin dai più remoti tempi si erano avveduti g
agricoltori che, quando seminavasi più volte di seguit
il frumento od altri cereali in un campo, la second
raccolta era men buona della prima, la terza peggior
della seconda, e la quarta generalmente non rimbor
sava il costo di produzione. Gli antichi agricolto
scorgendo simili fatti, ne dedussero la conseguenza
che bisognava dare alterno riposo alle spossate cam
pagne, e si è soltanto verso la metà del secolo scors
che gli agronomi si avvidero del danno immenso ch

rrecava questo sistema, il quale privava l'arte agraria
i una metà almeno dei suoi prodotti, ed in tal'epoca
ı trovata quella gran legge di natura, la quale si
sprime in che la terra non dà il massimo di pro-
otto di cui è capace, se non quando venga assog-
ettata a diversi generi di coltura.

Allora il metodo delle rotazioni fu introdotto (1).

L'esperienza ci insegna che non tutte le piante esauri-
:ono in egual modo il suolo. I cereali, e principalmente
frumento lo spossano al massimo grado; mentre invece
piante di foraggio, il trifoglio, la medica danno al suolo
ù di quello che gli prendono, perchè attingendo par-
:olarmente dall'atmosfera gli elementi della loro ve-
:tazione, contribuiscono poi per se stesse e per la
ro trasformazione in concime, a riparare il male
:tto dai cereali e dalle coltivazioni spossanti in gene-
le. Ora in una buona rotazione si devono far suc-
dere le piante miglioranti alle spossanti, con avver-
ıza anche di alternare le famiglie dei vegetali. Dopo
frumento, ad es., pianta spossante al massimo grado,
buon agricoltore non semina l'orzo e l'avena, per-
è appartenenti alla famiglia del frumento, e sa che
ninandovi per es. dei foraggi, come trifoglio, fave,
avrà migliore raccolto, e l'orzo e l'avena riusci-
ıno meglio se seminate dopo le patate. È da rite-
rsi però che l'applicazione di questi principii è
ıordinata alla quantità di concime di cui si può
porre, in guisa che, se si ingrassa frequentemente
ı sarà necessario di ritornare così spesso alle pian-
ioni riparatrici.

(1) Dacchè siamo su questo argomento, non vogliamo scorrere sopra,
za accennare che un autore moderno accreditatissimo, crede che a
sta legge di fisiologia vegetale si riannodi in qualche modo la ma-
a delle uve, corroborando il suo pensiero con fatti da lui stesso pre-
iati, e che rispondono perfettamente al principio.

Fra i sistemi di rotazione più conosciuti, merita special menzione quello inglese, detto di Norforkt. Secondo questo metodo la coltivazione rimane per metà mantenuta in praterie permanenti, formando l'altra metà le terre arabili divise in quattro parti colla rotazione seguente: 1° anno, navoni o rape: 2° orzo od avena: 3° trifoglio od altre piante da foraggio: 4° grano. È incredibile la potenza produttiva che con questo sistema è riuscita ad acquistare l'agricoltura inglese. L'Inghilterra propria che è 1|4 della Francia, produce 38 milioni di ettolitri di frumento, 16 milioni d'orzo, 54 d'avena. La Francia quattro volte tanto, non produce che 75 milioni di frumento e 100 di altri cereali.

L'altra legge di agricoltura, la quale segna un progresso nell'arte, si è quella di arrivare alla produzione dei cereali per mezzo della produzione della carne. Tal legge troviamo pure applicata particolarmente in Inghilterra, dove gli agronomi si diedero a moltiplicare gli animali non solo, perchè questi danno il più vantaggioso e colà più ricercato alimento, ma eziandio perchè la produzione delle bestie è il preliminare necessario per quella dei cereali. Ciò ha fatto sì, che le isole britanniche posseggono una massa di concimi tre o quattro volte maggiore di quel che non abbia la Francia, qual massa di concime viene accresciuta da tutti i residui delle officine e dai materiali contenenti i principi fecondanti; da tutto ciò insomma che potendo tornar utile alla concimazione della terra viene scrupolosamente raccolto dagli agronomi britannici. La maggior parte dei nostri coltivatori non è ancora arrivata a comprendere l'importanza che hanno in agricoltura sia la moltiplicazione dei bestiami, sia la fruizione di tutto quanto può tornare vantaggioso

lla terra. L'agricoltura inglese nutre 35 milioni di
ecore, la stessa quantità che la francese; la lana
he ne estrae l'Inghilterra ammonta a 60 milioni di
hilogrammi, pure la stessa quantità della Francia. Ma-
ellansi annualmente nell'Inghilterra propria 8 milioni
i pecore, le quali danno un peso di carne di 360
ilioni di chilogrammi. In Francia invece col mede-
mo numero di capi macellati non si ottengono che
44 milioni di chilogrammi di carne. Ciò avviene per-
iè la gran Brettagna si accorse dell'importanza che
oveva darsi all'educazione ed all'allevamento del be-
iame, e gli sforzi fatti in quel paese pel migliora-
ento delle razze, diedero risultati così soddisfacenti
ie all'età di due anni una pecora in media dà 50
ilogrammi netti di carne. Nè meno belle sono le
zioni che dall'Inghilterra ci vengono riguardo al-
conomia delle bestie da corna, delle quali assai più
lla quantità conviene ammirare la qualità. È vero
rò che in Inghilterra venne fino ad un certo punto
plicata la divisione del lavoro anche agli animali,
entre si affida ai cavalli il corso, e generalmente
tti quei lavori in cui possono meglio riuscire che la
zza bovina, quest'ultima rimanendo in special modo
stinata a produrre latte, carne e corna.

Con questo modo di procedere la gran Brettagna,
n tre milioni di vacche ritrae tre migliardi di litri
latte, in ragione cioè di mille litri per vacca. La
ancia invece con 4 milioni di vacche non ha che
e migliardi di litri di latte, in ragione di 500 litri
vacca. Per renderci un conto ancora più esatto
perfezionamento inglese, paragoniamo il prodotto
bestiame inglese con quello francese. In Francia,
bestie abbattute danno in media 100 chilogrammi
carne per capo; in Inghilterra invece ogni capo

di bestiame abbattuto dà in media 250 chilogrammi per capo.

Abbiamo stabilito che nell'agricoltura, come in tutte le altre industrie, il capitale intellettuale trova le sue utili e feconde applicazioni, e che l'incredulità e la resistenza in questo proposito, altro non sono che il marchio della più crassa ignoranza, perciò fra i perfezionamenti da introdursi in agricoltura, non desisteremo dal citare la diffusione dell'istruzione in tutte le classi, imperocchè non vi è forse arte che tanto abbisogni di principii scientifici quanto l'agricoltura; ed il progresso che in essa come in tutte le altre arti ed industrie troviamo sviluppato in Inghilterra e nel Belgio precipuamente, lo si deve senza fallo anche in gran parte alle libere istituzioni colà da gran tempo vigenti, le quali non permettono soltanto ma obbligano il padre di famiglia a dare una certa istruzione ai loro figli che non può a meno di esser fonte di benefizi grandissimi.

Per citare un esempio della importanza che ha in agricoltura l'istruzione delle classi, dobbiamo qui soffermarci a trattare delle macchine agricole in uso da qualche tempo nei paesi progressisti, e più civilizzati. Quanti ostacoli, quanti pregiudizi non hanno esse dovuto combattere! Si disse troppo costoso il loro stabilimento, si pretendeva che esse non avrebbero rimborsato coi benefizi il costo di produzione; si allegava infine l'operato del passato col troppo ripetuto e sciocco proverbio; « così facevano i nostri padri ». Ebbene, or dopo che taluni più esperti ed intelligenti hanno introdotte nei loro fondi macchine agricole di ogni sorta, e se ne è potuta misurare l'importanza dall'utile ricavato, si vanno diradando gli oppositori, e quelli che ancora esistono non sono certamente della classe della

ente istruita. Che se gli agricoltori tutti si fossero
ovati in tale categoria non solo si sarebbero rispar-
niate inutili discussioni, ma l'introduzione delle mac-
nine avrebbe già da gran tempo arrecati i suoi be-
efici risultati. (Un autore inglese, il Doubale, opina
ne la macchina per battere il grano usata in Inghil-
rra nella più parte dei poderi aumentò di un terzo
meno il prodotto della granicoltura).
Fra i perfezionamenti agricoli i quali possono avere
fluenza diretta nella coltivazione, non dobbiamo di-
enticare l'irrigazione, nome col quale si indica tanto
operazione di utilizzare le acque correnti, quanto il
mplesso dei lavori idraulici a tale oggetto necessario.
vantaggi che si ottengono dall'irrigazione delle terre
no tali e tanti che in molti luoghi, popoli e governi,
on hanno indietreggiato davanti all'esecuzione dei più
ganteschi e costosi lavori. Fin dai più remoti tempi
oi troviamo gli stati agricoli occupati ad incoraggiare
tali opere, e la Bibbia stessa non dubita di attri-
uire la celebre fertilità dell'Egitto alle sapienti irri-
zioni per cui si erano impiegate somme enormi nel
strurre acquacondotti, serbatoi e canali. Lo stesso
casi della Cina, della Mesopotamia, della Babilonia,
lla Grecia e dei Romani, le idrauliche costruzioni
quei popoli rimanendoci in parte ancora perfetta-
ente conservate. Ai nostri giorni e nei nostri paesi
quistarono celebrità i lavori compiti per regolare il
tema dell'irrigazione nella Lombardia e nel Piemonte.
Parlando di perfezionamenti agrari non possiamo
rci dal citare le grandi piantagioni d'alberi, siccome
elle che possono avere non lieve influenza nella
teria di cui parliamo. Si è per gran tempo creduto,
e fosse un gettare il proprio danaro, od al più che
lavorasse soltanto per la posterità fornendo di piante

le nude montagne; l'esperienza però e la progredita agronomia hanno dimostrato che le piantagioni abilmente ed opportunamente condotte sono e pel crescente consumo del combustibile, e pel profitto che si può cavare da un terreno imboscandolo quando esso non produce, nè può produrre frutto alcuno, eccellenti speculazioni per chi le fa, e quand'anche non si lavorasse che per la posterità, sarebbe sempre meglio fare questo leggero sacrifizio anzichè condannare un terreno ad eterna sterilità.

Questi che abbiamo accennati sono i più notevoli ed importanti perfezionamenti indicati dalla progredita economia rurale. Essi non sono i soli chè tacemmo di molti altri riguardanti gli emendamenti dei terreni, le concimazioni, le arature e le irrigazioni, ma che per essere troppo affini alla agronomia propriamente detta, non potevamo toccare senza uscire dalla via tracciataci. Non ci staremo però dall'indicare le cause che possono procurare ad un popolo le cognizioni più favorevoli alla prospera agricoltura, le quali rientrano nei principii generali che andiamo svolgendo, e per altra parte è importantissimo l'accennare.

Primieramente condizione favorevolissima all'agricoltura, si è la predilezione di cui la parte istruita ed influente della nazione ha della vita rurale. Quando le libere popolazioni di Roma si applicavano all'agricoltura, ed i grandi cittadini e le cospicue famiglie traevano gran parte dei loro giorni nella campagna, non isdegnando di condurre ad economia le loro terre, l'Italia agricola produceva più di quello che consumava, e Roma vanta l'età dell'oro, della psosperità e delle virtù pubbliche e private; ma quando fu distrutta Cartagine, la popolazione opulenta di Roma stipandosi nella capitale e deliziandosi del lusso ur-

ano, prese a schifo la vita campestre; quando la
oltivazione fu abbandonata a mani servili, allora la
ecadenza e la rovina si diffuse nelle desolate cam
agne, ed il governo si trovò costretto a proibire la
sportazione dei grani e ad incoraggiarne l'importazione.
Dalla Storia antica passando alla moderna, noi tro-
amo come il miglior sistema agricolo vanti appunto
inghilterra, dove la classe superiore della società ha
edilezione grandissima per la vita campestre. La
conda causa che può procacciare ad un popolo flo-
da agricoltura, si è un buon regime politico, il quale
sicurando la libertà dei cittadini ne protegga la pro-
ietà e li incoraggi a spargere sopra il suolo le cure
ù diligenti ed i più cospicui valori. La libera Sviz-
ra fertilizza le roccie alpine, e l'Olanda le sue pa-
ludi. La libertà inglese, come canta un poeta di
ıella nazione, vi porta l'abbondanza; e le contrade
ell'Inghilterra rifolgono di prodotti la cui proprietà
guarentita al coltivatore soddisfatto.
La terza causa che concorre allo stesso effetto, si
lo sviluppo della manifattura e del commercio. L'agri-
ltore cui mancano o riescono difficili gli sbocchi,
on cerca i modi di facilitare ed accrescere la pro-
ızione delle sue terre, perchè riescendogli impossi-
e lo smercio dei suoi prodotti, pressochè non trova il
o tornaconto a moltiplicarle più di quello che consumi
un paese. Mancando le strade ed i canali i quali
ettano tutti i punti del territorio a contatto colla
sta, il coltivatore si studia unicamente di spendere
co danaro, e quindi sparge sul suolo il meno di
pitale che gli è fattibile, senza calcolare ancora che
spese di coltivazione si raddoppiano mancando di
getti onde esso abbisogna, come ferri, istrumenti,
imali, ecc.

IV.

Parlando delle condizioni topografiche dell'Italia, abbiamo già nella prima parte del nostro lavoro, accennato come la meravigliosa varietà di temperatura di questo bel paese, ne cagioni una non minore nella vegetazione.

Considerata però nel suo generale carattere ed aspetto, la vegetazione dell'Italia si assomiglia a quella del mezzodì della Francia, della Grecia e della Spagna austro-orientale, e secondo l'osservazione del dotto nostro maestro, il Boccardo, (le cui opere abbiamo poste ripetute volte a contribuzione) in quattro distinte regioni si potrebbe dividere la sua fitognosia o fitografia, (cognizione o descrizione delle piante) 1° Sicilia e Sardegna; 2° Italia meridionale; 3° Italia centrale e 4° Italia settentrionale.

Il primo di questi scompartimenti gareggiando colle terre tropicali, coltiva con successo le canne da zucchero, la carrobba, la palma datteifera, il *cactus tuna* o fico spinoso, l'arancio, il limone, l'olivo, l'alloro, il mirto, il melogranato, il corbezzolo, il tamarisco, il cotone, il tabacco e la cocciniglia; mentre i prodotti comuni come grano, vino, ecc., rivaleggiano con quelli d'ogni angolo della terra. Per quanto ha tratto all'Italia meridionale, i dorsi dell'Appennino, che in ogni altra parte generalmente presentansi sterili e nudi, si ammantano di vaghe boscaglie nelle australi regioni della penisola. Affine a quella della Sicilia è la temperatura della Calabria; il tropicale calore, i molti rivi, le abbondanti rugiade, un suolo prodigiosamente fertile, vi alimentano rigogliosissima la vegetazione.

L'olivo, il tamarisco, il corbezzolo, il mirto, il guig-
.olo, il pistacchio, l'oleandro, il carubbo, il palmizio,
rhamnuss, la *phyllirea*, il frassino della manna, il
ıstagno, il gelso, il platano, il solcio, il pioppo ed
pino vi si succedono a scaglioni, dalle valli rimon-
ndo alle pendici. Nei più caldi luoghi sono boschi
aranci e di limoni, e l'onda del Mediterraneo si
ange mollemente a' piedi di queste selve fragranti.
cotone vi prospera come in Sardegna. Le agave,
cactus, i capperi coprono sino le aride rocce del-
ıppennino. Interminabili foreste di quercie vestono
nonti dai quali le Calabrie sono divise.
E tanti doni di Dio rimangono trascurati e negletti!
quelle selve sono l'asilo del brigante e dell'as-
ssino!
Riguardo poi all'Italia centrale, per lenti degrada-
enti, la profusione vegetale del mezzodì si fa men
:ca procedendo a settentrione, sebbene l'arancio ed
limone si propaghino fino al golfo di Genova. Dove
cqua non manchi, coltivansi in tutta la media Italia
frumentone, il miglio ed anche il riso. Il canape,
lino, la canna, il capparo, vi prosperano vivace-
ente. L'olivo nella costa orientale o adriaca della
nisola, giunge sino a Rimini; sulla occidentale, fino
:za ed oltre, lungo le coste di Francia, sino ai
renei.
n fine poi, chi non conosce dell'Italia settentrio-
e la meravigliosa fertilità della pianura subalpino-
nbarda, cui è specialmente applicabile il *salva ma-
! parens frugum...?* Chi non ha ammirato sui colli
ıei depressi poggi i ridenti suoi vigneti? Ma se
la regione del piano e della collina ci innalziamo
00 circa metri, tosto scorgiamo che quivi la vite
non alligna; a compenso, noi traversiamo bosca-

glie di castagni, di betulle e di quercie. A 900 metri di altura scomparisce anco il castagno; e dopo altri 300, perdiamo di vista anco la quercia. La betulla ci abbandonerà a 1420 metri sul livello marino, ossia ad un terzo circa dell'altezza del Monte Bianco; da quel punto fino a metri 1800, una sola specie di abete mette propagine; al di sopra di quest'ultimo limite, niuna pianta arborea più ci rallegra lo sguardo, benchè le eterne nevi non si incontrino che 900 metri più in su, cioè all'altezza di metri 2700. Ma ove più non vive l'abete, l'erte e solinghe pendici si ammantano ancora di rododendri e di rose alpine sino a 2400 metri di elevazione; apparisce quindi il salice erbaceo accompagnato dalle sassifraghe e dalle genziane fin presso gli orli inferiori delle ghiacciaie. Ivi scompare ogni traccia di vegetazione, tranne solo il mesto lichene e l'umile musco.

Tutti quei gradini della vegetazione arborea ed arborescente si vestono poi sempre di magnifici verdi tappeti smeraldini, formati di numerose specie di pedicolari, di genziane, di sassifraghe, di eufrasie tutte smaltate da' più vivi e diversi colori.

Non ostante questa fertilità di suolo, l'agricoltura italiana è lungi dall'occupare il posto che le spetterebbe rimpetto ad altri paesi certamente meno favoriti dalla natura; fatto questo, il quale riunito a quell'altro di una certa presunzione, di cui noi italiani facciamo uso qualche volta, determinnava un valente economista agronomo (1) a levarsi recentemente con fieri accenti per far valere la verità e far rientrare privati e nazione nella modesta conoscenza di se stessa, eccitandola in pari tempo a quei miglioramenti che

(1) Il professor CANTORI.

resso altri popoli formano già il codice dell' agricoltura (1).

Intanto il nostro Ministero di agricoltura, industria commercio sull'esempio del governo francese, istiiva, non ha guari, una speciale commissione d'in-

(1) Avuto riguardo alla importanza di questo scritto ed alla quantità dati statistici che racchiude, noi crediamo fare cosa grata ai nostri ori riportandolo tutto in questa nota, non ostante che il criterio col ale venne enunciato il commercio di importazione sia forse suscetle di osservazioni, essendosi il chiaro professore dimenticato di acnare come in quelle cifre siano anche comprese le merci in transito.

Fra le molte illusioni, nelle quali si cullavano gli Italiani, v'era quella di credere, che se il nostro terreno non era coltivato con lla sapienza e quella avvedutezza che si usano in molti paesi del d d'Europa, era per lo meno tanto ferace da fornire abbondanza gni prodotto; e che introducendo le raffinatezze agricole dell'Inghila, del Belgio o della Prussia, non si sarebbe ottenuto altro che fargli dere qualche cosa di più di quanto ora già ci sopravanzava. Il bel o, il bel clima, ed il ferace terreno d'Italia, era portato alle stelle tutti senza alcun rimorso di coscienza. Si confessava di non essere to avanti nelle industrie, ed anche di non potere progredire in ste, poichè il libero scambio ci trovò deboli e ci uccise, mettendo in lotta colle industrie già forti ed agguerrite delle altre nazioni; in agricoltura, si diceva, il primato della produzione è ancora nostro.

Chi di voi, o lettori, non ha diviso queste credenze? — Ma che ste di una industria, la quale consumasse per un valore maggiore quanto riceve dalla vendita?

Direste, ne son certo, che galoppa verso la ruina, quando non trovi breve tempo il modo di pareggiare le spese col ricavo delle vendite solo, ma eziandio il come trovare nelle vendite un soprappiù che a a compensarlo delle fatiche. Una industria, voi direste, non deve e per lavarsi le mani, ma deve lucrare, traendo dal capitale imato un interesse maggiore all'ordinario.

Or bene, che cosa direste, se fosse provato che le produzioni del o italiano non bastano ai bisogni della sua popolazione, e che i 24 milioni dovrebbero digiunare almeno dieci giorni in un anno? a che cosa si riduce la vantata feracità del suolo italiano! Ecco ltro disinganno!

Ma veniamo al fatto. — In questi ultimi mesi ebbi l'opportunità aminare il movimento commerciale del regno d'Italia pubblicato cura della direzione generale delle gabelle. Questo movimento, è naturale, è desunto dal movimento di entrata e d'uscita presso le dogane del regno sia di terra che di mare, ed il movimento

chiesta per studiare l'attuale stato dell'agricoltura italiana e proporne gli immegliamenti.

Le tristi condizioni dell'agricoltura nostra ingigantirono siffattamente, che non poterono sfuggire neppure agli occhi del governo. L'attuale ministero se

di semplice transito è tenuto separato. Da questa pubblicazione risulta che il movimento generale fu come segue:

		Import.	*Esport.*	*Maggior imp.*
1863	Il.	982,293,652	700,265,636	282,028,016
1864	»	1,092,726,341	631,923,703	460,802,637.

« Questa differenza in più per l'importazione sul commercio in generale, comincierebbe di già ad essere sconfortante. Ma più sconfortante ancora riesce, se prendesi ad esaminare soltanto le cifre che rappresentano il movimento dei prodotti agricoli. Eccovele:

		Import.	*Esport.*	*Maggior import.*
1863	il.	664,244,769	562,908,908	101,335,861
1864	»	713,508,218	483,648,545	229,859,673.

« I dati qui riferiti ci provano varie cose, cioè che l'agricoltura rappresenta circa due terzi del commercio generale, e due quinti circa della differenza totale; e che questa differenza aumentò grandemente dal 1863 al 1864.

« È poi da notare una cosa importantissima, ed è che l'importazione per conto governativo, essendo esente da dazio, non figura nelle suindicate cifre. Se vi figurasse, le nostre condizioni risulterebbero peggiori.

« Prendendo poi ad esaminare i diversi elementi della produzione agricola, saltano fuori altre conseguenze, tali da far venire, come suol dirsi, la pelle d'oca a chicchesia. — Eccovi pertanto una tabella specializzata di confronto fra le importazioni e le esportazioni nel 1863 e nel 1864:

		Import. 1863	*Esport.* 1863
Vini, bevande alcooliche, olii, ecc.	L.	36,724,407	88,959,028
Frutta e legumi secchi e verdi	»	5,540,552	66,677,300
Carni fresche, salate, cacciagione, ecc.	»	18,259,085	9,616,400
Pesci	»	18,782,157	1,269,381
Bestiame (cavalli, bovini, ovini, ecc.)	»	14,931,785	10,025,964
Pelli	»	36,326,876	10,732,298
Canepa e lino	»	20,083,224	18,834,344
Cotone	»	101,869,909	17,166,839
Lane, crini, peli	»	89,643,014	16,325,442
Sete	»	183,280,882	254,281,489
Biade, cereali, farine	»	121,358,305	57,166,731
Legnami	»	17,444,533	11,873,692.

e preoccupò, e mostrò un vivo desiderio di approfittare della pace per rimediare ad uno stato di cose ormai divenuto insopportabile. Eppertanto sull'esempio del governo francese, nominò una commissione, perchè, fatte le opportune indagini, proponesse i rimedi.

		Import. 1861	*Esport.* 1861
Vini, bevande alcooliche, olii, ecc.	L.	45,410,051	91,662,214
Frutta e legumi secchi e verdi .	»	7,485,771	93,849,155
Carni fresche, salate, cacciagione, ecc.	»	20,929,691	11,570,757
Pesci	»	17,130,801	1,621,840
Bestiame (cavalli, bovini, ovini ecc.)	»	14,598,997	8,466,634
Pelli	»	34,192,233	7,713,991
Canapa e lino	»	23,526,441	20,840,795
Cotone	»	85,221,168	11,102,617
Lane, crini, peli . . .	»	94,228,293	13,761,706
Sete	»	111,149,201	205,839 154
Biade, cereali, farine .	»	201,175,832	39,676,810
Legnami	»	28,101,039	8,302,572.

« E da notarsi che la maggior esportazione della categoria vini, ecc., è dovuta quasi interamente agli olii. e guai a noi se appunto gli olii, le frutta e le sete non ci rappresentassero una maggior esportazione! Tutto il resto si bilancia in perdita. cioè la produzione è inferiore ai bisogni.

« Scendendo poi a maggiori dettagli, dovetti durar fatica per credere certe cose. Per esempio. io credeva che l'Italia pei formaggi avesse una maggior esportazione, e che la maggior parte del bestiame ci arrivasse dalla Svizzera. E non era vera nè l'una nè l'altra cosa. Nel 1864 si esportò un valore di lire 6.770,640 in formaggi, e se ne importò per lire 9,461,645; e più di due milioni e mezzo che si spendono anche pel formaggio. Per riguardo al bestiame, ecco cosa trovai pel 1861:

		Import.	*Esport.*	*Differenza in più o in meno per l'esport.*
Austria	per L.	8,403,483	759,626	7,643,859
Svizzera	»	1,932,159	277,777	1,654,382
Francia	»	1,425,519	6,406,366	4,980,847.

L'enorme tributo pel bestiame non si pagava dunque alla Svizzera, bensì all'Austria. La Svizzera prendeva poco più di un quinto in confronto dell'Austria. La Francia ce ne compera, e noi che manchiamo, siamo sul vendere, come se tutta Italia contasse già tanto bestiame quanto ne conta la provincia di Milano.

Ora torniamo ad esaminare l'ultimo prospetto nei diversi elementi

Vasto è il campo di questi studi e di queste proposte. Le gravezze che opprimono l'agricoltura italiana sono (a detta dello stesso signor ministro Cordova), maggiori di quelle che generalmente si crede; alcune di esse non sono legittimate nemmeno dai bi-

che direttamente o indirettamente entrano nel commercio agricolo, e fermiamoci ad una parte importantissima, cioé alle categorie biade, cereali e farine. Il movimento particolare di questi articoli che importa mettere in evidenza, sarebbe il seguente:

		Import.		*Esport.*		*Maggior import.*
1863	L.	121,358,305	L.	57,166,731	L.	64,191,574
1864	»	201.175.832	»	39,676,810	»	162,499,022.

« Un anno per l'altro, è adunque una bagatella di 113 milioni che i possessori del bel suolo italiano devono spendere per isfamarsi sino alla fine dell'anno; sono all'incirca 6 milioni di ettolitri di frumento che ci mancano. E se poi si osservano i dati statistici degli anni scorsi e li avviciniamo a questi del 1863 e 1864, si scorge eziandio che la produzione dei cereali tende a diminuire.

« A provare che vi è assolutamente un *deficit* di circa 6 milioni di ettolitri, mi gioverò di altri dati statistici, confrontando i bisogni che il paese ha in cereali, colla quantità ch'esso ne produce.

« Avanti tutto è necessario il dire, che il regno d'Italia nel 1864 contava dodici milioni circa di ettari in terreni aratori con e senza viti, dai quali deducendo un terzo per tutta quella superficie, che per effetto della rotazione o delle piantagioni non produce cereali, si avranno circa 8 milioni di ettari a cereali.

« I bisogni del paese sono i seguenti:

Semina, sistema ordinario, ettolitri 2 all'ettaro,	ettol.	16,000.000
« Per 22 milioni di popolazione a ettol. 3 ciascheduno individuo	»	66,000,000
« Nutrimento bestiami	»	5.000,000
« Distillazione ed altri usi	»	500,000.
« In tutto	»	87,500.000.
« Si contrapponga ora anche la massima produzione di frumento che può assegnarsi all'Italia di ettolitri 10 all'ettaro, e si avranno	»	80,000,000.
« E il *deficit* riuscirà	di ettol	7.500,000.

la qual cifra corrisponde con sufficiente esattezza a quella rivelataci dal movimento commerciale. Di che vivevano adunque i 50 milioni d'abitanti che Vincenzo Cucco dice popolassero una volta l'Italia? In quei tempi è impossibile immaginare importazioni tanto rilevanti da altri paesi.

ogni del pubblico erario. Talune leggi improvvide e
iù ancora abusi invecchiati han tolto all'amministra-
ione nerbi e forze per rimuoverli. La proprietà ter-
itoriale e l'agricoltura sono in condizioni molto di-
erse nell'una e nell'altra parte d'Italia, e questa di-
ersità è soventi dimenticata nei regolamenti e nei
stemi di pulizia rurale, di irrigazione, di derivazione
elle acque, di bonificazioni diverse dei terreni incolti.
ntanto l'economia silvana è affatto disordinata, e i
inesti effetti di tale disordine già si fanno in più d'un
iogo sentire: le vie vicinali tanto necessarie al mag-
ior sviluppo dell'agricoltura fanno diffetto, il credito
ianca, nè pare avervi supplito la prova che si è fatta
ella recente istituzione di un credito fondiario; l'istru-
ione delle classi agricole è ancora a nostri giorni in
ran parte un desiderio, e la condizione economica e
iorale degli operai dell'agricoltura non è ancora suf-
cientemente meditata e conosciuta. In tale malaugu-
ato stato di cose, la commissione ripartiva in 6 ca-
egorie le molte e variate materie che hanno attinenza
oll'incremento dell'agricoltura, e creava quindi altret-
inte sotto-comissioni incaricate di più specialmente
onsacrare i proprii studi ad una di esse, cioè: 1° al-
istruzione agraria; 2° alla pulizia rurale; 3° al cre-
ito agrario; 4° ai pubblici lavori nelle loro atti-
enze coll' agricoltura; 5° alla selvicoltura; 6° al

« Lettori, vi ripeto che durai grande difficoltà a convincermi di
uanto ora vi esposi; voltai e rivoltai le cifre per vedere, se a guisa
elle sacre carte, volessero prestarsi a meno ingrate interpretazioni; ma
on ci fu verso. Dovetti piegare il capo, ed ammettere che in Italia
industria agricola, presa in complesso è perdente, come ce lo dice
hiaramente la miseria in cui cadde la maggior parte dei proprietari di
eni rurali. Eppure l'agricoltura sopporta già da una ventina di anni
a maggior parte dei pesi pubblici, e la proprietà che non ricava dal
uolo abbastanza di che vivere o di che pagare l'interesse dei debiti
he la aggravano, è chiamata a fare dei prestiti! ».

rapporto fra i dazi comunali e di consumo e l'agricoltura.

Il programma degli studi da intraprendersi dalla commissione francese comprende;

1° Le condizioni generali sulla produzione agricola, tenendo nota dell'attuale stato della proprietà territoriale della tenuta dei fondi, della trasmissione delle proprietà, delle contrattazioni agrarie e dei mezzi di credito;

2° Le condizioni speciali della produzione agricola per conoscere i vari processi agronomici in relazione alla rotazione agraria ed ai diversi metodi di coltura e di produzione;

3° La circolazione ed il collocamento dei prodotti agricoli;

4° La legislazione, i regolamenti ed i trattati di commercio in rapporto all'agricoltura;

5° Le questioni generali.

È però rincrescevole che in questi programmi si sia dimenticato affatto lo studio della condizione economica e morale dei contadini, la cui conoscenza varrebbe più che mai a far dare un nuovo indirizzo alle istituzioni che meglio conducono alla riforma morale del contado.

V.

A chiudere questo abbastanza lungo capitolo di teoria e pratica agronomica, importerebbe forse l'enunciazione di altre cifre. Ma fatta ragione di tutte quelle che abbiamo già date, non soltanto nel corso del ca-

itolo, ma si pure nella trattazione del paragrafo 4°
el secondo libro (pagine 159 e seguenti) e più par-
colarmente al n° 2, di quello stesso paragrafo (rag-
uaglio di fatti relativi ai terreni italiani) crediamo,
ispensarci dal fare una dupplicazione di numeri e
i cifre. Lo stesso si deve dire per quanto ha tratto
le bonifiche, paludi ed irrigazioni, che soltanto per
spondere alle esigenze del programma che seguiamo,
bbiamo ripetute nell'enunciazione del sommario posto
fronte a questo capitolo, di esse cose avendo ab-
ıstanza trattato altrove, e più particolarmente alla
ıgina 210 (1).

1 Da una recente pubblicazione del sig. Denechaud sulle cose agri-
e italiane, togliamo che la produzione del grano è valutata in 35
ioni d'ettolitri all'anno: quella del riso a oltre un milione e mezzo
ena (e qui vi ha errore sicuramente perchè da accurate ricerche
ticate dal Casino di Commercio di Vercelli, si è rilevato che le sole
ie di quel circondario producono cinquecento cinquanta mila etto-
i di riso all'anno, e finalmente quella del grano turco a 18 milioni
ettolitri.

raccolto annuo medio del vino si eleverebbe a 26 milioni d'ettolitri.
i esporterebbe dall'italia per 25 milioni all'anno di canape.
'olio d'oliva si produrrebbe nella proporzione di 1,600,000 ettolitri.
Italia tutta produrrebbe pure per 12 milioni di kil. di lana brutta;
1.704,000 kil. di miele; per 5,330,000 kil. di seta brutta; per 720,000
di formaggi; 40 milioni di kil. di pelli.
'agricoltura italiana mantiene sempre secondo il citato autore, 1.300,000
lli, muli ed asini; tre milioni e mezzo circa di bestie da corna;
),000 capretti; oltre tre milioni e cento mila bestie suine, ed oltre
e milioni e mezzo di pecore.

molte di queste cifre concordano le pubblicazioni italiane sulla
eria, fra le quali quella dei signori Correnti e Maestri (*Annuario sta-*
o 1864) dalla quale desumiamo pure che il raccolto totale dei ce-
in Italia si eleverebbe ad ettolitri 74,634,889, e quello degli altri
otti agrari, quali castagne, patate, legumi, olio e vino, ad etto-
46,869,775.

§ 5. — Dell'Industria manifattrice.

SOMMARIO. 1. Importanza degli elementi che compongono l'industria manifattrice. — 2. Gruppi in cui sono ripartiti i singoli prodotti. — 3. Mezzi per promuoverla; brevetti d'invenzione, proprietà dei disegni e modelli di fabbrica, scuole industriali e professionali e società cooperative. — 4. Condizioni generali dell'industria manifattrice in Italia.

I.

L'industria manifattrice al pari, e forse più che ogni altra, dovrebbe essere studiata dagli Italiani particolarmente sotto gli innumerevoli suoi aspetti. Le scuole tutte della politica economia trattarono dell'industria manufattrice come di un genere di produzione il quale più d'ogni altro presenta problemi, alla soluzione dei quali, è legato l'avvenire della società. Costretti qui ad attenerci ad un programma essenzialmente statistico, non possiamo svolgere la soggetta materia con tutta l'ampiezza di cui sarebbe meritevole, ma non staremo paghi sicuramente di dare quelle poche cifre che le pubblicazioni più o meno ufficiali fatte in proposito in Italia, ci pongono in grado di poter somministrare.

Dopo la caccia, che nello stato selvaggio è la sola a provvedere ai bisogni degli uomini, l'industria agricola, compresovi l'allevamento del bestiame, è la prima a cui essi si dieno, e per lungo tempo, l'unica presso i popoli nascenti. L'industria manifattrice non viene che in seguito colle arti che ne formano il complemento ed il corteggio, siccome quella che avendo per

peciale scopo di modificare le materie prime date
lall'agricoltura, non può naturalmente che seguirla.
)uindi quest'industria non nasce generalmente che
lopo i primi progressi della civiltà, e quando la po-
olazione già numerosa abbastanza, comincia a sovrab-
ondare nei lavori dei campi. Non è però nostro com-
ito qui di rifare l'istoria dell'industria manifattrice
he altrove abbiamo tentata, bastandoci qui di notare
er quanto ha tratto alla importanza di questa indu-
tria, come da lei si debbano essenzialmente ripetere
benefizi dei centri di popolazione. Diffatti, la natura
elle cose esige che le arti quando si separano dal-
agricoltura, si riuniscano e si raggruppino insieme
vendo frequentemente bisogno le une delle altre. Da
iò l'agglomerazione delle case che costituiscono dap-
rima i villaggi, poi i borghi e più tardi le città, per
uanto la separazione delle arti dai lavori agricoli non
a ancora perfettamente eseguita in nessuno, forse,
eanche dei più inciviliti paesi d'Europa.

Si è chiesto da taluno se questa emigrazione verso
città delle arti che formano da prima l'accessorio
ei lavori campestri, costituisca un bene od un male?
er nostro conto, ed ammesse anche tutte come vere
ragioni che si fanno da altri valere per dimostrare
li inconvenienti che possono nascere e sono nati di
tto dalle agglomerazioni della popolazione rimpetto
giustamente decantati benefizi della vita agreste,
teniamo che la separazione delle arti dall'agricoltura
stituisce il punto di partenza di quella divisione
el lavoro che fa la ricchezza delle nazioni civili e
ie ha tanto innalzato la potenza dell'uomo; crediamo
ie essa sia la prima condizione del progresso, anzi
irte del progresso stesso, e che per conseguenza la
soluzione della quistione del bene o del male di-

penda dalla preferenza che si voglia dare allo stato di incivilimento o a quello della barbarie.

Del resto non si può negare che lo svolgimento delle arti accresca lo splendore, la grandezza, la potenza, la civiltà di un popolo. Amiche delle arti liberali, come delle scienze positive di cui chiedono ogni momento l'aiuto, le manifatture contribuiscono, anche per mezzo delle comunicazioni necessarie che esse stabiliscono fra gli uomini, al perfezionamento morale e materiale di un paese.

Per farsi poi una giusta idea della importanza che l'industria manifattrice ha presa, e dell'influenza benefica che essa esercita nelle società incivilite, bisogna non arrestarsi ad esaminarla nei grandi opifizi dei centri industriali, ma avvertire come essa, soggetta più che altra mai alla divisione del lavoro, si ripartisca in un numero infinito di rami tanto da rendere cosa difficile il seguirla nelle innumerevoli sue suddivisioni, sì, che il signor Coquelin non dubita di affermare che sarebbe impossibile il fare una nomenclatura compiuta delle industrie esistenti in un gran paese.

II.

La parola manifattura non abbisogna di dimostrazione etimologica, essa significa produzione manuale; e intesa in senso oggettivo indica anche il luogo dove questa produzione, mediante mutazione di forma o combinazione di varie sostanze, si eseguisce. Lo scopo

oi di qualunque arte manufattrice è quello di mo-
ificare la tessitura, la forma, la composizione dei
orpi naturali o per mezzo di forze chimiche o per
iezzo di forze meccaniche secondo che mutano la
ostituzione interna a quella esterna delle materie che
oro sono assoggettate; queste materie poi derivano
al regno animale, da quello vegetale, o da quello
inerale.

Le manifatture chimiche: 1° possono operare o sui
orpi meccanici, o sulle sostanze terrose o pietrose,
sui combustibili, o finalmente sulle sostanze saline
ome avviene nella fondita del ferro, del rame, del
ombo, dello stagno, ecc., nelle manifatture di ter-
glia, porcellana, o vetro; nelle manifatture di acido
lforico, in quelle di gas idrogeno e suoi composti,
in quelle del petrolio, del bitume, e dell'asfalto,
lle manifatture relative all'imbiancatura e a tutte le
re nelle quali sono usate sostanze saline minerali:
sulle sostanze vegetali; come amido, zuccaro, olii,
enze: 3° sulle sostanze animali, come gelatina, al-
mina, pelli, corna, ecc.

Le manifatture meccaniche poi destinate a cangiare
configurazione dei corpi ed adattarli agli usi della
a agiscono:

1° Sulla *divisibilità* dei corpi; come polverizzando
ulini), triturando (macine), forando (con uso di
elle, trapani, ecc.), segando, incidendo (intaglio di
tra, ecc.), dilacerando (cartiere, trebbiatori), pulendo
na e smerigli in genere), fendendo, piallando, tor-
ndo, tondendo (mercè il movimento d'una lama
si orizzontale e leggermente inclinata che rade
superficie specialmente lanose), distillando (tutte le
razioni meccaniche del chimico), minando, ecc., ecc.
° Sulla *impenetrabilità*; come i torchi da olio, da

zuccaro, i bilancieri destinati a battere moneta, a tra
sportare le incisioni, e generalmente tutte le macchin
che agiscono sia per la pressione di un torchio a vit
o idraulico, sia per la pressione di superficie che gi
rano l'una sull'altra.

3° Sulla *permeabilità*; come i filtri, la tintura, l
tipografia, la calcografia, la litografia, ecc.

4° Sulla *coesione*; come le macchine o martelli pe
battere il ferro ed altri metalli.

5° Sull'*inerzia*; come le grue, gli argani, le mani
velle, le puleggie, ecc., ecc.

6° Sull'*elasticità*, *flessibilità* e *tenacità*; come tutt
le arti che consistono nel filare, tessere e feltrare.

7° Finalmente sulla *fusibilità* come il getto di figure
le fonderie, ecc., ecc.

Il terzo congresso internazionale di statistica, tenu
tosi a Vienna nel 1857, adottò una classificazione dell
industrie manifattrici in otto gruppi omogenei prin
cipali così divisi: 1° Macchine; 2° Prodotti minera
non metallici; 3° Metalli; — 4° Prodotti chimici; 5° Sc
stanze alimentari; 6° Prodotti tessili; 7° Prodotti de
rivanti dalla modificazione di altre materie organich
8° Costruzioni. Ciascun gruppo si può suddividere a
l'infinito secondo che si voglia considerarne l'appli
cazione ad un'arte o ad una industria da esso dipen
dente e contemplare le diverse parti di lavoro, cost
tuenti ciascuna un mestiere a parte, concorrenti
formare il tutto.

III.

Affinchè le industrie possano assumere quel grado
'importanza e di perfezione al quale l'odierno pro-
resso le predispone, richiedesi il simultaneo concorso
i tre ordini di condizioni, *naturali* cioè, *economiche*
legislative.

Fra le condizioni naturali sono a riporsi anzitutto
diversi gradi di capacità e le speciali tendenze delle
iverse razze umane. Queste capacità e queste ten-
enze sono dipendenti anche dalle condizioni di terra
di cielo in cui vivono gli uomini.

In tutti i tempi noi abbiamo esempi di queste na-
ırali differenze. Mentre nell'Asia antica splendeva
tutto il suo fulgore l'indico incivilimento, e i Chi-
esi, i Babilonesi, gli Arabi, i Fenicii, ecc., erano at-
vi nel commercio, industriosi nelle arti, esperti nel-
ıgricoltura; in tutta la rimanente parte del mondo,
l eccezione forse, della costa più settentrionale del-
Africa, gli uomini si mantenevano rozzi e selvaggi.
el resto la circostanza che l'uomo caucaseo sia più
tentemente acconcio ai progressi industriali che non
ıello di razza etiopica, non abbisogna di dimostra-
one; che i ghiacci del polo e i deserti della zona
rrida non offrano ai poveri Groenlandesi e agli abi-
ori della terra del fuoco le stesse condizioni di
i godono gli abitanti dell'Europa centrale, si di-
ostra da sè.

Molte di queste differenze però possono venire at-
ıuate e forse anche allontanate del tutto dai pro-
essi della civiltà, particolarmente per ciò che ri-
arda l'attitudine individuale; perocchè se i governi
ossero sempre adoperati coll'educazione e con sa-

pienti ordinamenti civili a svolgere nei popoli le qua-
lità produttive ed allontanare gli ostacoli frapponen-
tisi alla completa esplicazione della produzione, nel-
l'agricoltura nell'industria e nei commerci, l'umanit
sarebbe certamente più ricca e più felice.

E qui entriamo precisamente a constatare come in-
dipendentemente (almeno in molta parte) dalle con
dizioni *naturali* ve ne abbiano di *economiche*, le qual
non solo sono atte per sè a determinare la prosperit
industriale, ma giovano pure a combattere gli osta
coli derivanti dall'inerzia degli uomini o da quell
della natura. L'istruzione e l'educazione tengono
nostro avviso il primo luogo, e quando si pensa ch
le passate generazioni erano tutte ed esclusivament
allevate nella cognizione di lingue morte e nell'am-
mirazione di equivoche virtù pubbliche e private,
nello studio della storia d'un popolo il quale avev
alla paziente e laboriosa sagacia delle schiatte lavo-
ratrici sostituita la prepotenza del più forte, la ruin
e il saccheggio dei vinti, si trova una spiegazione all
condizioni attuali del nostro paese impari a quel pri
mato economico che dovrebbe essere conseguenz
naturale del suo perfezionamento politico.

Fra le grandi stazioni che sulla via del perfezio-
namento ha segnate l'umanità, trovano sì bene ono-
revole menzione le civiltà asiatiche, l'influenza de
cristianesimo, le conseguenze, sebbene inavvertite, dell
crociate, i risultati delle grandi scoperte marittime,
le rivoluzioni disposte dalla filosofia: ma le battagli
romane e le vittorie di Scipione il quale in du
giorni di orgia soldatesca divorava il prodotto di quattr
secoli di lavoro, non trovano posto. Mentre quest
cose si insegnavano e si proponevano all'ammirazion
ed al plauso della gioventù, la storia del vero progress

el mondo, la chimica, l'economia, la politica, il di-
gno, la meccanica, le lingue vive erano profonda-
ente ignorate; la storia, la fisica, la geografia appena si
ozzavano, il mondo greco e romano aveva invase tutte
ante le scuole. Ai giorni che corrono si comincia ad
tendere che cotesto non è il mezzo di fare buoni in-
striali, avveduti commercianti, esperti agricoltori di
i tanto abbisogna l'Italia nostra e che la cognizione
lle cose inutili e il falso apprezzamento dei fatti
rici sono per lo meno altrettanto pericolosi quanto
stessa ignoranza. Se gli educatori della vivente ge-
razione non le avessero insegnato ad inneggiare al-
sassinio politico ed alla virtù repubblicana di Bruto
i Mario, ma l'avessero invece educata alla vita pra-
, forse tante crudeli disillusioni di questi giorni
si sarebbero verificate. Il movimento generale
attualmente si verifica verso l'istruzione industriale
rofessionale dimostra la verità di quanto affermo.
petta al governo di mantenere all'altezza dei bi-
ni del paese tale insegnamento, e allora gli Italiani
saranno eredi degeneri di quei maggiori illustri,
ni e potenti che nelle arti etrusche, e più tardi,
industrie lombarde, nei commerci di Genova
enezia rivaleggiarono coi più gagliardi popoli
terra (1).

a le istituzioni economiche le quali potentemente
ranno lo svolgimento industriale, dobbiamo an-
are le società cooperative le quali possono avere
opi ben distinti, cioè la compera degli oggetti
nsumo, il credito, o la produzione in comume.
alunque sia del resto lo scopo di una società co-

studino e si meditino in proposito le belle pagine che quasi
poraneamente dettavano in Francia ed in Italia due ingegni emi-
nte pratici — Edmondo About e Massimo d'Azeglio.

operativa, noi comprendiamo sotto questa denominazione « quelle associazioni di persone che uniscono piccoli risparmi per costituire un fondo comune destinato ad un'azione collettiva ».

Questa azione può poi precisamente essere la compera d'oggetti di consumo a condizioni più eque di quelle che non siano quelle generali del mercato, quali condizioni si ottengono appunto nell'istituzione dei magazzeni cooperativi appo i quali si provvedono tutti gli associati; o quella di banche popolari fondate nell'intento di accordare credito su depositi di prodotti manufatti o anche credito mutuo fra gli associati; finalmente quello di modificare le rispettive condizioni del lavoro e del capitale mediante l'associazione nella produzione.

Venendo alle condizioni legislative le quali possono concorrere ad un buon svolgimento industriale ci occorre anzitutto far cenno delle leggi che tutelano l'invenzione industriale e la proprietà dei disegni e modelli di fabbrica. A queste due si potrebbe aggiungere quella che accorda diritti speciali di proprietà agli autori di opere letterarie ed artistiche. Queste tre sorta di leggi che hanno fra loro molta relazione e che riposano sopra principii analoghi, funzionano nell'Italia nostra e portano, quella dei brevetti d'invenzione, la data del 30 ottobre 1859; l'altra della proprietà letteraria ed artistica, quella del 25 giugno 186[illegible] e la terza, nel momento in cui scriviamo ancora allo stato di progetto, fu presentata dal Ministero di agricoltura, industria e commercio alla Camera dei deputati il 12 dicembre 1865.

Per quanto riguarda la prima di queste leggi, [illegible] contenteremo di notare come qualunque nuovo trovato industriale conferisca al suo autore il diritto di us[illegible]

uttarlo a suo profitto per un certo numero d'anni
oll'obbligo però di domandarne l'autorizzazione al
overno che la accorda, rilasciando un attestato legale
privativa, detto brevetto d'invenzione.

La legge sulla proprietà letteraria ed artistica sta-
lisce il diritto esclusivo negli autori di pubblicare,
adurre, riprodurre e spacciare le copie delle loro
ere tanto letterarie che artistiche durante la vita
turale dell'autore istesso o pel periodo di quaranta
ni se l'autore cessasse di vivere.

Finalmente il progetto di legge sulla proprietà sui
rchi, segni, disegni e modelli di fabbrica, stabilisce
re la proprietà negli inventori e l'esclusivo dritto
usare di tale proprietà.

Tali sono unitamente a quelle altre che tutelano la
prietà in genere, la libertà degli scambii, la sicu-
za delle persone, ecc., le principali disposizioni atte
assicurare un completo svolgimento industriale (1).

IV.

ell'ultima esposizione universale di Londra, l'Italia
la terza per numero d'espositori i quali somma-
a 2189, e la quarta per numero di premi ottenuti,
ando essi a ben 630. Questo risultato confrontato
tristi condizioni politiche nelle quali giacque per
tempo l'Italia, è promettente di uno splendido
nire, qualora gli Italiani sappiano far tesoro delle

(1) iel nostro trattato *Studi di diritto Civile* abbiamo alle pagine 114,
43 svolta tutta quanta la materia relativa alle tre leggi suaccennate.

condizioni naturali che hanno favorevoli allo svolgi-mento del loro commercio e delle loro industrie.

Tuttavia l'Italia è ancora lontana da quella ricchezza industriale cui può aspirare. I molti lavori pubblic che si dovettero intraprendere, esigettero l'impiego d parte ragguardevole dei capitali disponibili; un'altr parte non meno importante fu rivolta ai pubblici pre stiti, per cui l'agricoltura e le industrie italiane ri masero pressochè sprovviste di uno fra i fattori dell produzione.

A compilare un quadro delle industrie italiane no si riuscirebbe che compulsando pubblicazioni incom plete e parziali.

Ad un gran lavoro in proposito intende ora il Go verno con tutti quei mezzi che a lui solo sono pos sibili, e con tutta quella accortezza teorica e pratic cui si improntano le ricerche dirette da quella chiar intelligenza del Maestri, direttore dell'ufficio statistic centrale.

Questo lavoro è diviso per provincia; ma tuttoch esso abbia avuto cominciamento fin dal 1861 per in ziativa del marchese Gioachino Pepoli, allora Minist di agricoltura, industria e commercio, non ci fu pe dato fino ad ora di vederne i risultati, salvo che p due provincie, quella di Bergamo e di Parma (1).

Non è a nascondere che le difficoltà incontrate tale sorta d'indagini dovettero essere numerosissi sia per la tema sôrta nei fabbricanti che l'investig zione potesse celare qualche fine fiscale, sia per que diffidenza con cui le popolazioni non totalmente m

(1) Una relazione al Re in data 8 novembre 1865 dell'inallora mini Torelli, afferma che di trentuna provincia si avevano i dati. Ma furono resi pubblici sicuramente o lo furono tanto imperfettamente, nonostante la nostra diligenza non potemmo averne notizia.

ire alla vita pubblica sogliono accogliere qualsivoglia
cerca statistica.

Intanto, a non volere trattare cose speciali, un rie-
logo generale delle industrie manuali esistenti nel
egno, non potrà farsi che quando una tale pub-
icazione sarà compiuta e quando la conoscenza del-
nsieme permetterà la revisione e la rettificazione
lle parti.

Per dare un'idea poi del modo con cui tali ricerche
no dirette, e desumere da esso quasi in prevenzione,
condizioni economiche della industria fabbricatrice,
semplici arti e mestieri non si intendono com-
esi) almeno relativamente alla *qualità* se non ri-
etto alla *quantità* delle industrie stesse, riportiamo
l'elenco di quelle che a termine della circolare
settembre 1862 dovevano essere comprese nella
ssificazione della statistica in discorso.

'ratture o filande e torcitoi, fabbriche per la scar-
satura e filatura del cotone, della lana, ecc. Fab-
che di tessuti di seta; (drappi, lisci, rasi, stoffe,
uti, felpe, nastri, galloni, ecc.); di lana (panni, ca-
iri, flanelle, coperte, tappeti ecc.); di cotone (cam-
h, ghinee, fustagni, bordati, tulli, veli, passa-
ni, ecc.); di lino e canapa (tele lisce, a opera, per
, ecc.); fabbriche di fiori finti, fabbriche di cor-
i, fabbriche di ovatte, tintorie di fili e tessuti,
perie di tessuti, sartorie.

oncie. — (Corami forti e sottili, cuoi verniciati,
occhini, carta pecora, lavori di pelliceria), fabbriche
uanti, di scarpe, di valigie e bauli, di finimenti
avalli e da carrozze, di colla, di corde armoniche,
appelli da feltro, di felpa. Fabbriche di lavori di
e di corno.

rerie. — Fabbriche di candele di sego e steariche.

Lavorazione delle treccie di paglia a mano ed al
telaio. Fabbriche di cappelli di paglia e di truciolo.

Lavori di oreficeria, argenteria, di gioielli, di ce-
sellature.

Fabbriche di armi da taglio, da fuoco, di coltelli,
rasoi, forbici, di aghi, spilli e oggetti di minuteria,
di tele metalliche, di fili e corde di ferro, di chiod
e bullette, di utensili in rame, stagno, zinco, latt
e ottone, di letti di ferro, di tubi di piombo, fonderi
di bronzo (campane, statue, ornati).

Fabbriche di macchine, apparecchi meccanici, istru
menti agrari e industriali, istrumenti di precisione
istrumenti di fisica, di geodesia e astronomia, e istru
menti musicali, di pesi e misure. Orologeria.

Fabbriche di vetri e cristalli, porcellane, maiolich
e terraglie, di mattoni, tegole, embrici, vasi da fior
stufe, tubi per fognature e altri lavori di terra cott

Cartiere. — Fabbriche di carte da giuoco, di car
da apparati, tipografie, calcografie, litografie.

Laboratorii di prodotti chimici, fabbriche di color
vernici, inchiostri, fiammiferi, polveriere, fabbric
di sapone, profumerie, distillerie, raffinerie di zucche

Lavorazione dei legnami, seghe meccaniche, fa
briche di mobilia, lavori d'intaglio e d'intarsio. Fa
briche di carrozze. Costruzioni navali. Carbonificio.

Pesca del tonno, delle sardine, delle arringhe, de
anguille di Comacchio. Pesca del corallo. Pescicoltur

Fabbricazione di vini, aceti e liquori destinati a
esportazione. Birrerie, fabbriche di confetture, co
serve e cioccolata.

Brillatoi per il riso, trebbiatoi e mulini meccan
per il grano. Frantoi e torchi per l'olio.

Se lasciati questi riscontri vaghi e generali, noi v
gliamo penetrare in quelle notizie che si presenta

n minor presunzione di fallacia, tuttochè osservate
olatamente dal resto del movimento industriale, siamo
grado di dare al lettore, quasi garanti della verità,
elle relative all'industria laniera, alla trattura della
a ed alle società industriali lasciate per ora, tutte
altre che costituiscono un commercio di esportazione,
delle quali parleremo principalmente nel paragrafo
ativo al *Commercio.*

Le notizie relative alla industria laniera furono pub-
cate e desunte dai risultati della esposizione uni-
sale di Londra da uno dei giurati italiani, il si-
or G. V. Sella.

La sua pubblicazione però è piuttosto una teoria
a materia che non una statistica dell'industria.
tti, quando riassumendola, avrò detto, che in gene-
i nostri industriali non possono ancora sostenere
oncorrenza straniera tuttochè le nostre lane siano
to stimate e prodotte in quantità notevoli, special-
nte dalle provincie napoletane, romane e toscane:
abbiamo lane fine, come le lane *merine*, lane in-
nediarie, *metis, croisées*, e lane ordinarie, come la
detta lana di Piemonte, di Lombardia e di Sar-
na; che abbiamo lane *corte, bistose* ed *aquelline,*
li ed a *pettine*, e che queste ultime sono special-
te cercate dalla Francia e dalla Germania per la
forza e robustezza e per la proprietà che hanno
cquistare una candidezza assai notevole, tuttochè
le lane italiane abbiano in generale il difetto di
re poco atte alla fabbricazione dei drappi fini che
ono ricevere un grado molto distinto di morbi-
a e di follatura; che tutta la quantità di lana
ualmente prodotta dall'Italia si può calcolare in
nilioni di chilog., e la produzione dei pannilana
) milioni di metri lineari, che valutati ad un prezzo

medio di 6 lire al metro, importerebbero un valore di 60 milioni di lire: che per quanto riguarda tutti gli altri prodotti dell'industria laniera, noi abbiamo sib-bene qualche specialità, come la casa Antongini di Borgosesia per le lane filate, quella dei sigg. Hok e Fonzoli di Terni, ed alcune altre per le stoffe miste di lana e cotone e di lane e seta, quella del si-gnor Campra di Graglia per i tappeti; e che finalmente non ostante le fabbriche del sig. Rossi di Schio, dei fratelli Sella di Biella e di pochi altri più celebrati opi-ficii nazionali, l'industria laniera italiana era vinta in quella mostra universale dai prodotti inglesi, francesi belghi, austriaci, prussiani, sassoni, svedesi, spagnuoli e russi, avrò date tutte le notizie, non certo lusinghiere ch'io ho trovato in quell'opuscolo il quale ha il pregio di passare in rassegna le cause che possono aver indotto tanto regresso in quest'arte, nella quale i Fiorentini ed i Milanesi del medio evo erano maestri al mondo.

Queste cause sarebbero: 1° La mancanza di un centro industriale, di macchine nazionali, di combu-stibile e di capitali; 2° Lo stato poco avvanzato dell' arti chimiche e meccaniche per cui non si hanno buoni apparecchiatori, tintori, tessitori, meccanici, ecc.; 3° La altalena dei dazi doganali, oltre ad alcune altre minori.

Non vogliamo però abbandonare l'opuscolo del sig. Sella senza farci a nostra volta banditori di una pel-legrina notizia che troviamo a pagina 46 di quel su-scritto (1), ed è lo strano ed indecoroso spettacolo che offrono le nostre commissioni militari nel rifiutare per-tinacemente il prodotto nazionale, preferendo lo stra-niero, per modo che, dice il sig. Sella « nessun fabbri-cante nazionale appare più capace di fabbricare panni

(1) Notizie sull'industria laniera per V. G. Sella. — Biella Tip. G. Amosso 1863.

ei soldati » per cui un valore di 10 milioni di lire
rende tutti gli anni la strada dei monti e del mare per
agare il panno da soldato a non sappiamo quali in-
ustriali stranieri! Povero paese!

Per quanto riguarda alla trattura della seta (le ul-
me notizie risalgono al 1864 — sono ufficiali) fanno
guito a quelle pubblicate sulla materia dalla dire-
one di statistica negli anni precedenti e riguardano
itte le provincie del regno.

Le filande in esercizio nel 1864 furono 3904, delle
iali, 3560 a metodo ordinario e 344 servite dal va-
ore. Delle 43,615 bacinelle in attività, 24,347 segui-
no l'antico sistema, e 19,268 il metodo moderno di
attura. Sommarono 13,237 le bacinelle rimaste nel
864 inoperose, lacuna di lavorazione in fatto anche
ù estesa, poichè nel nostro cômpito mancano le note
r 21 provincie del regno. Il lavoro a vapore com-
ese 54,979 giornate, quello a metodo ordinario
3,970 giornate, in tutto 208,949 giornate.

La quantità dei bozzoli entrati in filatura è stata di
251,803 miriagrammi, del valore di 69,152,618 lire.
Su quel complesso di bozzoli, la metà circa (643,798
riagrammi) venne trattata col metodo ordinario; il
stante (608,005 miriagrammi) col metodo a vapore.
Anche da questo solo fatto, risulta la superiorità del
tema meccanico di trattura; poichè malgrado la
ferenza fra i due metodi nel numero delle filande,
le bacinelle in esercizio e delle giornate di lavoro,
fila una copia di bozzoli e si ricava una quantità
seta che di poco differisce, sia che si consideri
na o l'altra maniera di lavorazione.

La seta grezza, principale prodotto di cotesta in-
stria, raggiunse la quantità di 91,288 miriagrammi
nti il pregio di 72,927,373 lire. Ond'è, che tra il

valore dei bozzoli, materia prima, e quello della seta prodotto ottenuto, verificossi il divario di 3,774,75 lire le quali rappresentano le spese ed i guadagni de filatori. Questi ebbero a contare inoltre sopra i diversi residui della lavorazione, struscia, galettame, ecc. pel valore complessivo di 2,700,000 lire.

Il prezzo dei bozzoli è stato in media per tutto i regno di L. 55, 54 per miriagramma. La quantità de bozzoli occorsi per ottenere un miriagramma di set risultò di 137,1 chilogrammi. La seta tratta ebbe u valore di 798, 87 lire al miriagramma. Chi consider che i prezzi massimi sono raggiunti dalle filature vapore, e che le ordinarie in vece danno prodotti d seconda qualità, e però anche meno rimunerati, comprenderà come l'utile proprio delle filande ordinari non possa raggiungere quello conseguito dai maggior stabilimenti.

Tali sono state nel 1864 le condizioni generali dell trattura della seta nel regno.

A conchiudere questo paragrafo relativo alle industrie italiane ci restano a dare alcune notizie riguardanti le nostre società commerciali ed industriali.

I documenti cui attingiamo sono ufficiali e recentissimi, siccome quelli che si riferiscono all'anno 1865

Converrà premettere che il Codice di commerci riconosce tre specie di società: in *nome collettivo*, i *accomandita* ed *anonime*, non che le *associazioni* i *partecipazione* e le *associazioni mutue*, e che le investigazioni statistiche si riferiscono soltanto a quell legalmente esistenti, escluse le società in nome collettivo.

Il Regno d'Italia al 31 dicembre 1865 numerav 343 società commerciali ed industriali delle quali 32 nazionali e 18 estere.

Il capitale sociale complessivo tanto delle une
quanto delle altre società sommava 2,392,627,400 lire.
Rappresentavano il capitale delle società nazionali
2,284,268,275 lire, 108,359,125 quello delle società
estere.

Varii sono i fini che si propongono le società. L'assicurazione
è lo scopo di 88 di esse (76 nazionali e
12 estere), a costituire i cui fondi sociali di 90,135,936
lire concorrono in parti quasi uguali le società nazionali
e le società estere (50 milioni le prime e 40
le seconde).

Dicianove società di strade ferrate, tutte nazionali,
vennero costituite con capitali che per poco non raggiungono
il miliardo e mezzo 1,413,032,009 lire, e
però coi due terzi circa dei capitali impiegati tra noi
nelle imprese industriali e commerciali.

Trentadue società di credito dispongono di capitali
per l'ammontare di 406,118,800 lire. Una sola di tali
società è di origine straniera.

Altre 204 società hanno svariatissime destinazioni
e capitali sociali per la somma totale di 483 milioni.
Di questi 440 appartengono alle 199 società nazionali
e 43 alle cinque estere.

Quarantatre società (delle 204 sovramenzionate) si
propongono l'industria mineraria, per le cui lavorazioni
dispongono di 81 milioni. L'arte ceramica non
ha capitali sociali che pel valore di circa 174 milioni.
Ventuna società attendono ai lavori dell'agricoltura.
I capitali cui fu assegnato tale còmpito, ascendono a
168 milioni, la maggior parte richiesti dai lavori di
irrigazione (145 milioni contro 23 milioni che servono
al miglioramento delle varie colture ed al commercio
dei generi agrari). Le industrie manufattrici ricevono
impulso da 93 società e da 104 milioni di capitali,

così distribuiti; in pro' delle industrie tessili 21 milioni, delle arti edilizie 31 milioni (di cui la metà circa spetta a una società estera); delle costruzioni meccaniche 2 milioni; delle confezioni di vestiario o di mobilia 918,420 lire, delle fabbriche di birra e di commestibili 1 milione e mezzo, dei prodotti chimici 44 milioni, di altre industrie diverse 2 milioni e mezzo. Aiutano il commercio 34 società con 125 milioni di capitali, 28 dei quali più specialmente applicati alle industrie dei trasporti. Il giornalismo e l'industria libraria, che presso le altre nazioni vive, si può dire, quasi esclusivamente di forze consociate, fra noi non riceve da quei fattori che 4 milioni e mezzo di capitali.

L'anominato è la forma quasi generale delle società. Esso perciò dispone fra noi di quasi 98/100 dei capitali sociali. Le società di assicurazioni e quelle delle strade ferrate sono tutte anonime, senza eccezione.

Due sole società di credito, i cui capitali non oltrepassano cumulativamente il mezzo milione, vanno in accomandita. Le altre per lo stesso fine con capitali ben più cospicui (406 milioni) spettano alla classe delle anonime. Delle società industriali e commerciali diverse ve ne sono, 154 anonime e 50 in accomandita; le prime con 425 milioni di capitali, con soli 58 le seconde.

Noi manchiamo di notizie intorno alla parte realmente versata di capitali sociali. Le nostre cifre risguardano i valori nominali, e però le somme dei versamenti già effettuati figurano cumulativamente con quelle dei capitali promessi soltanto.

Altra indagine venne dimenticata, sebbene essa pure interessantissima, quella cioè delle liquidazioni delle società avvenute in questi ultimi anni. Fu un andi-

vieni di esperimenti contradditorii, attraverso ai ıali non si seppe uscire senza cascare e ricascare, e ɪrò senza storpiature. Anche solo il conoscere gli ropositi sarebbe stato un importante trattato di economia e di statistica, e sopratutto una lezione salure per gli speculatori e per la pubblica opinione.

§ 6. — Industria locomotrice e di comunicazione.

SOMMARIO. 1. Dei mezzi di comunicazione e trasporto in ge nere. — 2. Locomozione per terra: strade, ferrovie poste e telegrafi. — 3. Locomozione per acqua fiumi, laghi. — 4. Locomozione marittima e movi mento dei porti del regno e della navigazione ita liana all'estero.

I.

L'economia politica dice, che senza mezzi agevo latori dello scambio dei prodotti, la produzione non s farebbe o si farebbe limitata ed incompiuta; la pra tica, come sempre dimostra la verità di questo asserto e i paesi senza mezzi di comunicare con altri luogh segnano i punti principali d'arresto su questa grand strada del perfezionamento umano. Questo che è ver per tutti gli stati, si fa in special modo sentire per l'I talia nostra a causa della sua particolare struttura ch pareva già a Napoleone I peccare di gracilità, per cu avria voluto, se alla sua ferrea volontà anche ciò foss stato possibile, tirar Sicilia, Calabria e Puglia dentr al Tirreno, per darle così un centro adattato a tutti punti della sua circonferenza.

Veramente l'Italia ha aspetto e forma d'una strada o meglio d'un ponte che dispiccandosi dal centr d'Europa si prostende verso l'Egitto ove è il nod dei due grandi continenti, e già i Romani avevan indovinata ed avevano saputo trar profitto di co testa complessione vitale dell'Italia, seguiti in ciò dagl attuali abitatori di questo bel paese, i quali in quest primo rigoglio di fortuna (per servirci delle frasi ele ganti dei signori Correnti e Maestri) non paiono aver senso di gioventù che per le armi e per le strade.

In tale stato di cose, il rimedio di Napoleone si è atto agevole, che in poche ore si può a forza di vapore percorrere quanto è lunga tutta la penisola, viaggio he alle legioni romane e napoleoniche voleva dire impiego di molte settimane e forse mesi. E intanto he le buone strade per terra rendono questo segnaato servizio alla strategia ed ai commerci italiani, la avigazione marittima si fa ogni dì più sicura sull'*indo elemento*, per cui la condizione topografica dell'Italia, he altre volte potè giustamente considerarsi come una elle principali cause della sua divisione politica, oggiiorno sarà la circostanza che le permetterà di aspirare uovamente al primato economico e commerciale di ltri tempi.

Noi non crediamo aver qui bisogno di fermarci più ungamente a dimostrare l'importanza economica dei iezzi di comunicazione e trasporto, e specialmente del iù potente fra questi, cioè della navigazione marittima. e sono cose note anche a coloro i quali non hanno eanche imparato ancora a balbettare i primi rudiienti della economia pubblica, epperciò crediamo senza ltro di poter passare alla parte pratica di questa maeria relativa all'Italia nostra.

II.

I mezzi di comunicazione e trasporto per terra absognano in questo momento di qualche sviluppo; a fatta ragione dell'attività quasi febbrile, con cui in gni parte d'Italia si lavora ad aprir strade provinciali

e consortili, costituire nuove società di ferrovie, scavar canali, gettar ponti e forare montagne, non che del coraggio con cui il governo cementa e promuove le strade nazionali e l'associazione dei capitali, noi non esitiamo a dire, che le cifre che stiamo per dare, potranno farsi di gran lunga minori del vero da un momento all'altro; per cui le cifre stesse vogliono essere prese con quella stessa riserva che noi usiamo nel darle.

Cominciamo con due dichiarazioni delle quali la prima riguarda le ferrovie e l'altra le strade ordinarie.

Relativamente alle ferrovie intendiamo dire che ci pare inutile di venirne qui discorrendo, dacchè qualunque libriccino d'orarii di strade ferrate dà un sufficiente criterio statistico delle strade stesse e delle principali cognizioni relative a questo mezzo di comunicazione e trasporto, la lunghezza cioè delle linee e il tempo impiegato a percorrerle. Per le indicazioni degli altri ragguagli importanti sibbene, siccome quelli che dimostrerebbero il movimento impresso alla circolazione ed al commercio della nuova vita politica, pur tuttavia meno considerevoli, a rigor di teoria statistica, noi mancheremmo di sufficienti documenti per rendercene espositori. Imperocchè se conosciamo bene una statistica del signor M. Devaux capo divisione dell'amministrazione delle strade ferrate dell'Alta Italia, pregievole per le notizie non solo, ma più che tutto pel modo con cui vennero queste raccolte e pubblicate, non abbiamo poi affatto cognizione veruna di pubblicazioni consimili relative alle altre strade ferrate della rimanente Italia, cosicchè le nostre cifre rimarrebbero parziali come le indagini cui abbiamo dovuto limitarci.

La seconda osservazione si è che le nostre ricerche intorno alle strade ordinarie dovettero limitarsi alle

rade nazionali, calcolate però anteriormente alla re-
ente legge, la quale ha posto a carico delle singole
rovincie la più parte di loro.

Queste strade nazionali occupavano nel 1863 una
inghezza di 12,629,388 metri; un'altro milione e
ento mila metri era in corso di costruzione; erano
progetto altri 1,304,720 metri ed era tuttora sentito
bisogno di altri due milioni circa.

Dai mezzi di locomozione per terra passando a quelli
comunicazione, noi siamo lieti di poter annun-
are ai nostri lettori le più complete informazioni re-
tive alle poste ed ai telegrafi dello stato, dovute le
rime alla diligenza del nostro illustre amico, il com-
endatore Barbavara, direttore generale delle poste, e
altre al signor d'Amico reggente la direzione ge-
erale dei telegrafi.

Queste informazioni così si riassumono:

Il numero delle lettere impostate nel Regno d'Italia
urante l'anno 1864 fu di 67,309,335, minore di oltre
nque milioni di quelle impostate nel 1863 che sa-
rono a 72,543,346. Scemò il numero delle lettere
lle antiche provincie, nella Lombardia, nell'Emilia, e
lle Marche, ma crebbe invece nella Toscana, nell'Um-
ia, nelle provincie Napoletane e nell'Isola di Sicilia.

I pieghi sotto fascia ed i campioni di merci ebbero
vece un sensibile aumento essendo stati nel 1863
273,527 e nel 1864 1,554,393 e così 280,866 in più.

Anche i giornali e le stampe periodiche segnarono
aumento, ed assai più sensibile di impostazione
l primo anno, essendo stati di soli 45,327,810, e nel
64 invece essendo saliti a 52,522,653.

Le stampe non periodiche però scemarono di nu-
ero; esse furono nel 1864 di 6,311,270.

Le lettere inesitate furono nel 1863 1,217,939, nel

1864 scesero a 865,005; in 263 di queste lettere, aperte a suo tempo secondo i regolamenti, si rinvennero oggetti di valore o documenti.

Gli introiti fatti per vendita di francobolli fu nel 1863 di 78,890,922 lire e nel 1864 crebbe a 84,217,928.

I pieghi trasportati senza tassa furono nel 1864 di 27,232,262 con leggera diminuzione sull'anno precedente.

I vaglia postali furono nel 1864, 2,975,203 per un valore di 159,807,119, 05; questa emissione fruttò all'erario un'introito di 928,180, 11. Facendo una proporzione fra il numero degli abitanti e i vaglia emessi si ha un vaglia ogni 7,31 abitanti, i quali avrebbero spedito per ciascuno lire 7, 33.

I vaglia internazionali cambiati dall'Italia colla Francia furono pel solo 4° trimestre del 1864, 6503 per un valore totale di L. 400,294. Argomentando da questi soli mesi dà cui potè essere raccolta la statistica, si avrebbe avuto in quel primo anno di emissione di vaglia fra l'Italia e la Francia un movimento di circa 2 milioni di lire.

Coll'amministrazione elvetica furono poi in tutto quell'anno cambiati poco più di sei mila vaglia esprimenti un totale di L. 315,422.

Le associazioni ai giornali esteri commesse all'amministrazione della posta furono 5894, per un prezzo pagato agli editori di quei giornali di L. 142,065.

Il totale poi delle lettere spedite all'estero, sempre nell'anno 1864, fu di 3,835,408; e quelle ricevute furono 3,985,719.

Tutta questa somma di affari fu sbrigata da un personale di oltre 7 mila individui d'ogni categoria; gli introiti generali effettuati dall'amministrazione postale furono di circa 12 milioni e 700 mila lire, ma le spese

lirono a un terzo più, figurando però fra queste
ese otto milioni circa di servizio postale marittimo
quale più che alla trasmissione delle corrispondenze
ova al trasporto dei passeggieri e delle merci.
Le notizie relative ai telegrafi sono pel 1864 le se-
enti:
Un personale di 1,705 d'ogni categoria diviso in
8 uffizi diede vita a 4,233,678 dispacci ricevuti e
ismessi sia all'interno, sia coll'estero e sia finalmente
puro transito.
La lungezza totale delle linee telegrafiche sia ter-
stri che sottomarine era di 13,986 chilometri occu-
nti un personale di manutenzione di 581 individui.
Gli introiti effettuati dall'erario nazionale pel ser-
zio telegrafico fu di 5,263, 933 lire. Da questi de-
cendo le spese d'esercizio in L. 2,394,893 e quella
manutenzione in lire 940,255, restano di benefizio
tto due milioni circa oltre ai servizi che il telegrafo
nde al governo ed agli agenti che hanno corrispon-
nza gratuita fra loro all'interesse della cosa pubblica.

III.

Di fiumi e canali navigabili è poverissima la peni-
a, siccome quella che percorsa in quasi tutta la
a lunghezza dall'Appennino e chiusa dai due mari,
suolo troppo declive e in conseguenza corsi d'acqua
ppo ripidi. Anche le riviere che calano dall'Alpi
bbene menino maggior quantità d'acqua ed abbiano
rso più lungo, tuttavia non servono generalmente
r trasporti.

Ciò non ostante numerosi canali atti anche alla navigazione intersecano in tutte le direzioni la nostra penisola, e noi che ci siamo fatto carico di tutti noverarli là dove abbiamo parlato dello stato idrografico artificiale d'Italia nostra, invitiamo il leggitore a voler ritornare alla pagina 108 qualora la sua memoria avesse dimenticato quelle nostre parole.

Tuttavia non passeremo oltre, senza ricordare ancora come, quantunque la penisola nostra non abbia gran bisogno di cotesti supplementi di vie fluviali, poichè i canali veri e naturali di lei sono i mari littorani, pur nondimeno il corso del Po studiato e guidato, potrebbe essere agevole via di comunicazione fra le terre subalpine e le venete.

Per quanto riguarda i laghi, l'Italia, come tutte le terre attorniate da grandi catene di montagne, ne abbonda. Il Verbano o Lago Maggiore accerchiato dalla gigantesca catena che dal Monte Rosa, pel Sempione, il Griso e il Gottardo, si collega alle Alpi retiche e alle Prealpi musalcine è alimentato da molti tributarii i quali concorrono a rendere copiosissime le sue acque. Un'attivo commercio di navigazione, anche a vapore, si è stabilito sulle sue rive, e i prodotti della pesca sono pure in quel lago di qualche considerazione.

Il Lario o lago di Como riceve le acque dalla dupplice catena della Valtellina; alla metà incirca della sua lunghezza si diparte stendendo un braccio verso Como e l'altro verso Lecco, fra i due rami si innalza una penisola piena d'alti monti in seno ai quali giace la Vallassina.

Anche di lui possiamo dire le cose sovranarrate relative al Verbano.

In più modesta sfera troviamo il Sebino o lago d'Iseo alimentato dalle acque della Val Camonica, e il Be-

aco o lago di Garda alimentatato principalmente dal
ume Sarca.

Oltre a questi vi hanno laghi minori senza speciale
ıfluenza sullo stato del paese, però si potrebbero ci-
re quello di Varese, quello d'Idro, il Trasimeno o
go di Perugia, il Vulsino e finalmente quello di Ce-
no o Fucino. Nell'interno delle Valli alpine si con-
no forse a centinaia i laghetti o stagni quasi tutti
inori di un chilometro ma aventi una benefica in-
ıenza sulle acque che soventi troppo ripide scoscen-
no da quelle alture.

IV.

Ma veniamo alla più importante fra le vie di co-
ınicazione e trasporto.

Se l'Europa, benchè tanto più piccola e da natura
n favorita delle altre parti del mondo, primeggia su
este tutte; e se la civiltà vi ha messo più ferme e
profonde radici, essa deve in gran parte questo
mato alla moltitudine di mari e di golfi che la
gnano e la frastagliano in ogni senso. Questo è pure
segreto della prosperità civile di tutti i popoli posti
riva al mare quali particolarmente i Greci, i Fenici,
ırtaginesi e le italiane repubbliche del medio evo.
l totale della navigazione generale del Regno per
razioni di commercio ascese nel 1863 a 42,536
timenti della portata complessiva di 6,786,381 to-
ate. Di questi bastimenti e dei loro carichi poco più
a metà fu indicata all'approdo, la rimanente parte
partenza; 1,300,000 tonellate in totale si devono
olare per zavorra. Le nostre più numerose rela-

zioni internazionali furono colla Francia; vennero poscia in ordine d'importanza le relazioni coll'Austria, colla Gran Brettagna, colla Turchia, collo Stato pontificio, colla Grecia, colla Spagna, colla Russia, con Tunisi, coll'America, coi Paesi Bassi e col Belgio.

Le bandiere che i nostri porti salutarono con maggior frequenza sono state, in ordine precisamente di frequenza, la francese, l'austriaca, la britannica, l'ellenica, la ottomana, la svedese, l'olandese, la ionia, la russa, la spagnuola e l'americana; quindi più raramente quelle dello Stato pontificio, della Danimarca, dell'Annover e delle città anseatiche.

I piroscafi operanti furono nel detto anno 8694, 4506 in arrivo e 4188 di partenza. La maggior parte dei piroscafi sono di provenienza dalla Francia e di destinazione per colà. Fra l'Italia e la Francia v'hanno periodiche corse di navigazione a vapore, corse che nell'Adriatico esistono pure fra la costa italiana e l'austriaca e fra Ancona ed Alessandria d'Egitto. Cogli altri paesi non vi è periodicità di navigazione, sebbene vaporiere straniere, specialmente inglesi, approdino nei nostri porti e ne partano spesso.

Il totale della navigazione di cabotaggio salì nel 1863 a 197,772 bastimenti della complessiva portata di 9,838,515 tonellate. La quasi totalità del cabotaggio si fece con bandiera nazionale. Tuttavia su mille navi a vela ve ne furono 4 con bandiera estera e su cento piroscafi undici recavano straniere insegne.

Per la pesca del pesce partirono 9480 battelli nazionali dei quali 8237 tennero i litorali del regno, 838 l'alto mare e 405 andarono all'estero.

Il movimento dei porti del regno fu nel 1863 sotto ogni rispetto in aumento di fronte all'anno precedente.

Questo miglioramento si deve anzitutto alle miglio-

ate condizioni politiche ed alle leggi che riconoscono
ı libertà della produzione e del traffico, e anche al
oraggio con cui furono dal Parlamento sanzionati
uovi trattati di commercio; estesi mediante lo sta-
ilimento di nuovi consolati, i nostri interessi all'es-
ero e finalmente resi più ospitali i nostri porti con
pere pubbliche, le cui spese decretate salirono nel
olo anno 1863 a 32 milioni non comprese in esse le
ostruzioni di 24 nuovi fari che esigettero altri 8 milioni.

Nello stesso anno 1863 furono varati dai cantieri
azionali 285 bastimenti della complessiva portata di
7,462 tonnellate; ed anche in fatto d'industria, di
ostruzioni navali la statistica segna un progresso.

Dalle dimostrazioni numeriche esposte sin qui, ri-
ulta evidente il progresso delle cose attinenti alla
ostra marineria commerciale; progresso il quale deve
onfortarsi nella fiducia che queste forze già inesplo-
te della nazione, costituiscano un fondo preziosissimo
riserva e valgano a far superare al benedetto nostro
aese le difficoltà, d'ogni genere da cui è travagliato.

Complemento necessario agli studi sulle relazioni
arittime dell'Italia sono le notizie raccolte per mezzo
ei nostri consoli nei porti esteri relativi alla naviga-
one italiana all'estero.

I documenti cui attingiamo sono somministrati dal
inistero della marina, risalgono al 1863 e riguar-
ano tanto l'indicazione specificata dei porti esteri
ove vanno e donde vengono i bastimenti nazionali,
avigazione diretta) quanto i fatti della navigazione
diretta, di quella cioè che operasi da bastimenti
zionali, tra porto a porto estero, sempre quando, ben
teso, sia tale navigazione fatta sotto bandiera italiana.

Durante l'anno 1863 la nostra bandiera nella navi-
zione esterna diretta ed indiretta, a vela ed a va-

pore noverò, in arrivi e partenze, bastimenti 28,449, della portata complessiva di 4,711,089 tonnellate.

La Francia la Gran Bretagna, l'Austria, la Turchia, la Spagna, la Russia e la Rumenia costituiscono il gruppo principale delle nostre relazioni marittime di navigazione diretta.

Nella navigazione indiretta il primo posto è invece occupato dalla Gran Brettagna sebbene anche la Russia e la Francia trovino spesso comodo e poco dispendioso il noleggiare il nostro naviglio in servizio del rispettivo servizio marittimo.

Vengono dopo e in ordine identico per amendue i generi di navigazione i seguenti stati coi quali abbiamo abbastanza frequenti le operazioni commerciali, cioè: gli Stati Uniti, la Repubblica Argentina, l'Uraguay, la Grecia, il Belgio e finalmente il Brasile.

Una navigazione nazionale di minor conto diretta ec indiretta, abbiamo avuto nel 1863 col Chili, col Portogallo, col Perù, col Marocco e colle città anseatiche

Se si paragona la navigazione del 1863 con quell dell'anno precedente si ha per risultato un accrescimento totale di 1,070 legni e di 313,508 tonnellate accrescimento che si è già potuto constatare in aumento agli anni successivi e che prenderà sempr maggior proporzione, se gli Italiani, smesse le guerriciuole interne e i fumi di certe educazioni vuote vorranno ricordarsi che essi devono sovratutto cercar i loro interessi industriali e commerciali verso i qual li spinge la fertilità della terra, il genio de' loro maggiori e la posizione del paese per essi occupato, ch stando quasi ponte fra l'occidente e l'oriente, è lo scal naturale e l'emporio del traffico fra l'Asia, l'Europ e la parte settentrionale dell'Africa.

——

§ 7. — Industria commerciale.

SOMMARIO. 1. Importanza del commercio e delle istituzioni che ne aiutano lo svolgimento: *(a)* trattati di commercio e consolati; *(b)* Camere di commercio, Borse, mercati e fiere; *(c)* Codici e tribunali di commercio; *(d)* Pesi, misure e monete; *(e)* il Credito e le Banche. — 2. Teoria statistica del commercio. — 3. Statistica del movimento commerciale italiano.

I.

Nella chiusa di un trattato di statistica il quale suppone le cognizioni almeno elementari dell'economia pubblica, è egli necessario di venir dimostrando la importanza del commercio, anzi la necessità più che la importanza di quel complesso di operazioni, le quali tendono, mediante lo scambio, a farci avere una parte dei prodotti altrui contro la cessione di una parte dei prodotti nostri? Importa egli di dimostrare che l'uomo ridotto ai prodotti delle sole sue forze individuali vivrebbe giorni stentati e poveri di tutto ciò che soddisfa ai bisogni materiali e privo affatto dei conforti morali i quali sono pure tanta parte della nostra esistenza? Sarà ancora conveniente di ritornare sulle spiegazioni della produzione concatenata e sui fenomeni della cooperazione di tutti nell'appagare ognuno, mediante quella gran divisione di lavoro che si verifica nel darsi che fanno gli uomini a diversi generi di produzione, valendosi delle più favorevoli condizioni naturali e sociali di ciascun paese? Che lungi dall'essere improduttiva l'opera di tutti quegli intermediari i quali si incaricano di traslocare le merci dai centri della loro produzione a quelli di consumo

è anzi quest'opera altamente utile e proficua ai produttori ed ai consumatori, e conseguentemente foriera di quella generale soddisfazione la quale si esprime, ricordando come i più poveri produttori siano così posti in grado di consumare ricchezze di valore relativamente immenso, e certo poi fuori della possibilità di ognuno senza la divisione dei lavori, lo scambio dei prodotti, il commercio? Noi non lo crediamo. Crediamo anzi che oramai siano queste cognizioni intuite da ognuno e che il disertare sulla utilità del commercio, possa a giorni che concorrono, equivalere all'opera di chi intenda con mezzi artificiali rendere più lucente lo splendore del sole.

Noi non ci faremo dunque a ripetere gli innumerevoli argomenti che furono addotti per dimostrare che l'industria commerciale, aumentando il valore dei prodotti, aumenta la ricchezza generale, poichè avendo valore le sole cose utili, si può con certezza asseverare che ad ogni maggior valore che si verifica, risponde la soddisfazione di un bisogno qualsiasi, ma piuttosto verremo riepilogando, in omaggio anche alle traccie dei programmi che seguitiamo, le istituzioni che aiutano lo svolgimento del commercio, e che perciò deve ognuno colle sue forze cercar di aiutare onde raggiungano il più completo sviluppo possibile.

a) Le principali di queste istituzioni, e quelle che si presentano immediatamente all'intelligenza di chiunque mediti queste cose, sono fuori dubbio le vie di comunicazione e trasporto di cui abbiamo sufficientemente parlato nel paragrafo precedente. Ma queste vie presuppongono due altre circostanze, senza le quali esse diverrebbero poco meno che inutili; cioè la *sicurezza* e la *libertà* del transito. Se i mari sono corsi dai pirati, le strade infestate dai briganti, il commercio

ıon si stabilirà, o timido e riguardoso sarà incapace li tutto quello svolgimento che è necessario, perchè ›roduca le utilità che da lui si aspettano. Se ad ogni ›ie' sospinto, il commerciante incontra una barriera, ın dazio, una dogana e peggio ancora una legge proi-›itiva di importazione od esportazione, egli non si imenterà alle imprese ed alle speculazioni del traf-ico. Importa adunque che ogni Governo pensi alla icurezza delle sue vie di comunicazione non solo, ma ì ancora a render possibile le grandi operazioni del raffico, assicurando ai commercianti delle altre na-ioni quella libertà che egli desidera pei commercianti lel proprio paese.

b) A questo provvedono i trattati di commercio e di ıavigazione, le convenzioni postali e telegrafiche, le ariffe doganali internazionali, le leghe monetarie e ei pesi e misure, e finalmente tutti quei patti parti-olari per cui due o più nazioni si promettono ed ssicurano reciproci vantaggi commerciali e marittimi, ıcilitano gli scambi delle corrispondenze private, sta-iliscono su un piede di reciproca equità le tariffe 'entrata delle rispettive merci, facilitano le operazioni el commercio adottando un unico tipo di pesi, misure monete, e finalmente provvedono a regolare i diritti doveri dei rispettivi sudditi all'estero ed a tutelarne persone e gli averi.

Per invigilare poi alla conservazione di questi diritti d alla tutela dei proprii concittadini, ciascun governo ıole mantenere nei paesi stranieri, e principalmente elle piazze commerciali, un agente o delegato spe-iale chiamato *console* il quale è ad un tempo uffi-iale incaricato di adempiere a certe funzioni ammi-istrative e giudiziarie verso gli abitanti del paese che ıppresenta.

Questi consoli non sono a confondersi cogli ambasciatori, ministri residenti o incaricati d'affari, ai quali tutti sono generalmente affidate funzioni politiche estranee alle qualità di console.

Noi non crediamo punto necessario di dar qui la statistica dei trattati commerciali che legano l'Italia nostra alle altre nazioni, nè tanto meno quella degli agenti consolari nostri negli esteri paesi o di quelli esteri residenti in Italia, bastandoci di dire che i nostri rapporti commerciali sono ottimi appo tutte le nazioni civili e che il Governo cerca in ogni modo di stabilirli anche appo quei popoli i quali si mostrano più renitenti ad entrare in relazioni commerciali cogli stranieri.

c) Mentre il commercio estero è aiutato con queste istituzioni, altre all'interno cercano in ogni modo di appianargli la via nel cammino verso il suo ognor più rapido svolgimento. Fra queste ci corre debito di far parola delle Camere di commercio, d'arti e d'agricoltura.

Sono esse corpi consultivi creati collo scopo di dare al governo ed ai privati cittadini, consigli, pareri ed aiuti concernenti gli interessi commerciali, industriali ed agrari.

Nei diversi stati i quali compongono l'attuale regno d'Italia, esistevano già istituzioni analoghe a quelle delle attuali Camere di commercio, le quali vennero istituite con legge del 6 luglio 1862 e funzionano attualmente in tutte le provincie del Regno tranne in quella di Novara (1). Siamo però obbligati a soggiun-

(1) La provincia di Novara dipende pe' suoi interessi agricoli e commerciali dalla Camera di Torino. Non si saprebbe veramente trovare una ragione della mancanza di una Camera di commercio e d'agricoltura in una delle più industri e fertili provincie del Regno, mentre il solo mercato di Vercelli provvede di riso ed anche di grano buona parte d'Italia, ed il commercio e le industrie del Lago Maggiore sono al tutto degni di speciali considerazioni.

ere, in omaggio alla verità, che fino ad ora l'utilità
i queste istituzioni fu poco intesa ed apprezzata
oichè gli elettori che devono nominare i membri
omponenti tali Camere sono così noncuranti dei loro
iritti ed interessi, che ultimamente una delle più ricche
rovincie del Regno, offriva in occasione di tali ele-
oni, il doloroso spettacolo di ventiquattro o venticinque
otanti su oltre a quattro mila iscritti! È ben vero
ne un tale rimprovero si potrebbe muovere a buona
arte degli Italiani anche per ciò che ha tratto agli affari
olitici ed amministrativi, poichè il più delle volte le
rne per le elezioni dei deputati e dei consiglieri delle
rovincie e dei comuni sono anch'esse deserte, ma
ro non è meno pur troppo che non dà segno an-
ora di voler farsi grande quel popolo che mostra di
on comprendere l'importanza di questi fatti.
Speriamo che la grandezza d'Italia non abbia a di-
ndere da queste cose:

Dio ti vegli o materna mia terra!

Il modo poi con cui aiutano lo svolgimento del com-
ercio tutte quelle istituzioni, le quali tendono ad av-
inare i produttori ai consumatori, ed a facilitare la
ttazione degli affari in grande col mezzo di un ri-
ovo comune in certi giorni ed ore determinate, come
viene specialmente collo stabilimento delle fiere, dei
rcati e delle Borse di commercio, non abbisogna
dimostrazione.
È facile immaginare le masse di operazioni che si
no mediante queste istituzioni e lo stato d'inerzia
e esisterebbe in loro vece qualora esse non funzio-
ssero.
L'utilità loro però è anche molto relativa ai tempi
ai luoghi. Dove le relazioni sono poche e pochi

e mal sicuri o costosi i mezzi di comunicazione e d
trasporti ordinari, le fiere hanno importanza maggior
che non là, dove essendo in ogni tempo facile e sicur
il trasporto delle merci e delle persone, si stabilisc
a poco per volta quasi una fiera continua cioè un
relazione non interrotta di scambi anche di quell
merci che sogliono costituire l'oggetto della fiera.

d) Le contestazioni relative ad affari di commerci
sono soggette ad una giurisdizione speciale come gl
atti commerciali sono regolati da un complesso di legg
e di regolamenti che non sono comuni alla genera-
lità degli altri cittadini. La convenienza di portare un
certa sollecitudine nel disbrigo di questi affari, con-
sigliò queste leggi e questa competenza eccezionale
la quale per essere aperta a tutti, non urta nel diritt
di uguaglianza in faccia alla legge, nè crea privileg
di casta o di ceto.

Ciò che profondamente distingue il diritto commer-
ciale dal diritto civile, si è l'origine delle rispettiv
massime.

Nel diritto civile è generalmente il genio dell'uom
che ha intraveduti e regolati i contratti ed i rapport
personali e giuridici.

Nel diritto mercatorio invece, è la consuetudine de
privati e la forza delle cose che ha imposte le norm
consegnate nei codici.

I tribunali di commercio differiscono poi da quell
comuni in che, questi si compongono di legali o d
gente esperta nella teoria delle leggi, mentre quell
sono formati di commercianti conoscitori della pratic
e degli usi commerciali.

L'esperienza però del passato nostro e di quello d
altre nazioni, non ha constatata la necessità di quest
tribunali eccezionali, i quali d'altronde funzionano so

mente in un grado di giurisdizione, mentre tutti gli
tri gradi della gerarchia sono occupati da giudici
dinari; circostanza questa abbastanza significante
racchiudente una contraddizione, perchè o i tribunali
commercianti sono assolutamente necessari, ed al-
ra si doveva loro deferire tutte quante le sentenze
er qualunque somma e in qualsivoglia grado di giu-
sdizione, o non lo sono, ed allora bisogna togliere
ncongruenza di un sistema che smentisce se stesso
fidando a' giudici ordinari di 1° grado il disbrigo
elle contestazioni che non superano le lire 1500; o
giudici d'appello ordinari, la risoluzione di quelle
ntroversie che superando questa somma, vennero
à risolte in 1° grado da giudici commercianti.

e) Il fenomeno fondamentale del commercio, lo
ambio dei prodotti, non può effettuarsi che mediante
n paragone, un confronto, una *misura* dei servigi
ambiati. Di qui la necessità di un tipo al quale pos-
no rapportarsi le cose scambiate. Questo tipo può es-
re una misura propriamente detta, un peso, od anche
a moneta qualora non si tratti più soltanto della *quan-
tà* delle cose, ma della loro *qualità*, cioè dell'entità
ù astratta di valore che esse possono avere secondo
tilità, la rarità e la fatica che costarono al pro-
ttore.

Appare di per sè, che la variazione di questi tipi
po i diversi popoli, e peggio ancora, nei diversi luoghi
una stessa nazione, è causa di impicci e costituisce
r se stessa un ostacolo a quella celerità e spiccia-
zza che deve essere propria delle contrattazioni com-
erciali. Perciò si sentì la necessità di provvedere a
esto bisogno di un tipo unico per tutti e tre i prin-
pali punti di paragone che sogliono servire negli usi
rnalieri, la moneta, i pesi e le misure.

Questo tipo al quale si accostarono già buona parte dei paesi europei, e verso il quale mostrano una decisa tendenza anche gli altri popoli, i quali come l'inglese ed il tedesco non l'hanno ancora abbracciato, è il sistema decimale che riposa sul *metro*, misura che equivale alla decimilionesima parte della distanza dal polo all'equatore e che costituisce l'unità alla quale si riferiscono tutte le misure lineari, mentre quelle di peso trovano questa unità nel *gramma* che equivale ad un *centimetro* cubo d'acqua distillata al suo minimo di densità, e quelle delle monete nella *lira* che è un disco d'argento di cinque grammi di peso e di un diametro determinato in rapporto definito, perciò tanto con l'unità ponderale che con quella lineare.

f) Ma il principale agente di prosperità commerciale è il *credito*, col quale nome intendiamo « il complesso di quelle operazioni che sono atte a sostituire un capitale morale o fittizio ad un capitale materiale e certo, mancando il quale, la produzione non si farebbe ». Altri ha definito il credito « la fiducia applicata alle relazioni di interesse ». Ma comunque si voglia esso circoscrivere con alcune piuttosto che con altre parole, la sua essenza non muta ed è sentita ed è apprezzata da tutti coloro che hanno la più elementare conoscenza delle cose del mondo.

Anche il meno diligente osservatore avrà avuto infatti agio ad osservare, come nel momento stesso che da una parte giacciono improduttivi quei capitali che un inesperto proprietario non sa o non vuole personalmente far valere, dall'altra stanno soventi inoperose molte attitudini e molte intelligenze per mancanza di capitali da rendere produttivi. Se un terzo potrà mettersi fra queste due, e garantire al proprietario la restituzione del suo capitale non solo, ma sì pure un

ıcro per l'imprestito del capitale stesso a chi saprà
rlo fruttare, costui avrà determinato un triplice be-
ıfizio; 1° l'interesse del proprietario; 2° il profitto
ell'intraprenditore; 3° l'aumentata ricchezza di tutta
società.

L'aumento della ricchezza pubblica poi non si ar-
sterà soltanto ai prodotti ottenuti dal capitale messo
circolazione, ma sarà pure determinato dalla quan-
à di capitali intermedii che per la presenza del cre-
o si potranno risparmiare.

In fatti, ove non esistesse il credito, il capitale mo-
tario di questo vasto mercato che si chiama il mondo,
vrebbe essere pari in quantità a tutti gli altri ca-
ali esistenti, ed ai valori prodotti dall'attività per-
ıale, o in altri termini, dovrebbe esistere in tanta
ıntità quanta sarebbe necessaria a ciascun produt-
e per retribuire il concorso dei due fattori di pro-
ione da lui usati — capitale e lavoro.

)ra non temiamo di essere smentiti asserendo, che
oniare tanta moneta non basterebbe forse tutto l'oro
argento esistente nel mondo, e che per conseguenza
ocietà dovrebbe essere priva di tutte quelle utilità
questi metalli rappresentano indipendentemente
a loro coniazione.

on è nostro ufficio qui di passare in rassegna tutti
atti di credito che si compiono nel commercio e
i di lui, nè tutte le istituzioni che lo svolgono,
utti i titoli che lo rappresentano, ma limitando
ostra osservazione ai più importanti di questi istituti,
banche ed ai più accreditati fra i titoli di credito, ai
biglietti, crederemo aver risposto allo scopo che ci
oniamo, di fare chichessia capace del movimento
me che può dare agli affari, questo possente fat-
indiretto di produzione e di ricchezza pubblica.

Le banche sono gli organi più attivi di quest
gran macchina del credito, ed è ovvio come esse agi
scono a guisa di una cassa di risparmi che raccogli
tutto il numerario e lo presta continuamente.

Quando si formano questi grandi istituti, coloro ch
hanno il denaro l'offrono, e di buon grado ve lo de
positano; quelli che ne difettano lo chiedono a pre
stanza, ben più facilmente che se gli uni dovesser
ricercare gli altri con perdita di tempo e mille altr
difficoltà. In questo caso le banche si possono asso
migliare ad una grande agenzia che forma un comod
punto di contatto, e collo stimolo dell'offerta promuov
la ricerca dei capitali, e colla opportunità della do
manda mette in movimento le somme disoccupat
Così avviene in Iscozia, dove nessuno tiene presso
sè il denaro, ma lo depone in una di quelle florid
banche che si organarono nel più perfetto modo, prim
ancora che gli economisti approfondissero le teorich
ed il magistero del credito. Perciò le più piccole somm
attirate dalla promessa dell'interesse si accumulan
insieme, e mentre alla spicciolata non avrebbero a
cuna efficacia, riunite, giovano e concorrono a pr
muovere le più colossali imprese.

Inoltre quando c'è un luogo sicuro dove si po
ogni somma, che frutta subito e si ritira a piaciment
nessuno tiene denaro inoperoso nel suo scrigno p
rispondere ai bisogni eventuali.

In questo modo già si comincia a scorgere, com
le banche di deposito mettono in continua attività
denaro esistente in un paese, che non resta inopero
un solo istante, e ne aumentano l'effetto utile, qua
se fosse materialmente accresciuto.

Come talora dieci operai attivi lavorano più che 2
torpidi artigiani, così una piccola somma in continu

ircolazione fa l'ufficio di una gran quantità di denaro igro e quasi immobile.

Le prime banche furono di deposito, e, a non par-are di quelle chinesi, la cui origine si fa risalire al-anno 960 dell'E. V., sorsero in Italia e precisamente Venezia nel 1156, sotto il nome di Monte-Vecchio, rasmutatosi poi in Monte-Nuovo e Monte-Nuovissimo.

L'alterazione delle monete, o a parlar più chiara-iente, la falsificazione legale che delle monete stesse soleva fare da principi e governi spudorati ed igno-anti, imprimendo sul conio un valore nominale su-eriore a quello intrinseco e reale del metallo mo-etato, unita all'altra circostanza di un sistema mo-etario diverso in tutti gli stati, aveva fatto sentire più nperioso il bisogno di stabilimenti i quali si inca-cassero di facilitare al commerciante il disbrigo dei ioi affari, mediante un tipo unico al quale si potes-ro riferire tutte le contrattazioni.

Queste unità di tipo presentarono i certificati di de-osito del Banco-Veneziano, i quali dichiaravano non esistenza delle monete e dei rispettivi loro valori, a la quantità e qualità d'oro e d'argento stato de-ositato. Quei certificati trasmessibili da principio, ediante trascrizione sui libri della Banca, e poi con mplice girata furono poco per volta accettati in com-ercio e preferiti alla moneta stessa, avendosi facoltà cambiarli con moneta della Banca stessa, impron-te a più equi principi, e di un valore nominale pari quello reale.

A questa circostanza che aveva determinata la crea-one del Monte-Vecchio si aggiunse l'altra derivante un concorso di circostanze politiche ed economiche quali consolidarono sempre più la fama di quel-stituto tramutatosi poi in Monte-Nuovo.

La prima di cotali instituzioni europee sorse in Ve
nezia. Nel 1171 la Repubblica di S. Marco, esaust
dalle enormi spese sostenute nelle guerre d'Oriente
tentati invano tutti i mezzi ordinarii per far rifiorir
la finanza, ricorse finalmente all'estremo partito di u
prestito forzoso sui ricchi. Accordò ai sovventori dell
Stato una rendita, per guarentigia, della quale costitu
ipoteca sui pubblici beni. L'interesse pagato dallo Stat
era del 4 per 0/0; ed i possessori delle rendite, riu
nitisi in Compagnia, in Monte, dividevansi, in pro
porzione dei rispettivi crediti, i profitti del capital
imprestato. I certificati che il governo rilasciava i
riconoscimento delle somme avute, potevano trasmet
tersi e negoziarsi tra privati come qualunque titol
fiduciario.

Dal momento che la Compagnia fu così costituita
non tardò a trarre partito dalla propria esistenza pe
allargare utilmente la sfera delle sue operazioni. Ess
cominciò a ricevere in deposito il denaro di chiunqu
volesse a lei consegnarne, aprendo sui proprii registr
un credito al deponente.

Questi crediti sul Monte potevano trapassarsi in pa
gamento come se fossero denaro sonante, mercè d
una semplice trascrizione. Anzi erano naturalment
preferiti i pagamenti per banco-giro a qualunque altro
per la fiducia che si aveva nella Banca e perchè eso
neravano da tutte quelle minute verificazioni, cui sot-
toporre si dovevano le monete effettive. Per guisa ch
se uno, il quale aveva un deposito presso la Banca
stessa, sui libri della quale sostituivasi il nome de
nuovo creditore a quello dell'antico senza che occor-
resse sborso effettivo di numerario, per la qual cosa
la Banca di Venezia era ad un tempo una istituzion
finanziario-erariale ed uno stabilimento commerciale.

Ma la più celebre Banca di deposito del medio evo
'u quella di S. Giorgio in Genova, fondata nel 1409.
'in dal 1148, per vero dire, la repubblica ligure
ivendo fatta vittoriosa guerra contro Almeria e Tor-
osa in Ispagna, e trovandosi quindi con un forte dis-
ivanzo erariale prodotto dalle spese militari, aveva
lovuto aprire dei prestiti pubblici, alienando ai cre-
litori tanta parte delle gabelle ed altri introiti quanta
ra necessaria per soddisfare ogni conto in un de-
erminato giro d'anni. Ma non bastando tale aliena-
ione a coprire tutto il debito, il Consiglio della re-
ubblica deliberò di creare un mutuo sussidiario eguale
l restante passivo. In quella contingenza il nome dei
reditori fu dall'*Uffizio di assegnazione dei mutui* in-
critto in un libro chiamato *cartulario*, d'onde derivò
oscia il nome di cartelle, dato fra noi ai titoli di
ndi pubblici. Ogni credito fu chiamato *colonna*, e
olonnante il creditore, perchè in colonna facevansi
registrazioni.

Ma nel 1409, bramando la repubblica di redimere
gabelle e gli altri pubblici introiti fino alla concor-
enza di una cospicua somma, radunò gl'interessati:
cuni di loro soddisfece del capitale; gli altri, in molto
aggior numero, costituì in una sola Casa (o Monte),
iamata appunto *Banca di San Giorgio*, assegnandole
nta parte delle obbligate gabelle quante bastavano
pagare gl'interessi, a formare un fondo di riduzione
l ammortimento ed a incassare inoltre un fondo di
serva denominato il *resto*, che fu dichiarato invio-
bile.

Non meno famosa tra le Banche di deposito, fu
ıella di Amsterdam. L'Olanda liberatasi dal giogo
agnuolo, sotto i primi due Guglielmi d'Orange en-
ava in quella via di prosperità commerciale che sotto

il Gran Pensionario de Witt, e sotto Guglielmo III, Statholder, la rendette poscia nel secolo XVII la più ricca nazione d'Europa. Immensa era la quantità di monete scadenti che da ogni più remota parte affluivano sulle piazze olandesi, talchè il valore del numerario subiva variazioni dell'8 e del 9 per 0/0. Per ovviare ai danni che da questa condizione di cose risentiva il commercio, gli Stati generali avevano creato nel 1609 una Banca, ad imitazione di quelle già esistenti in Italia ed in Ispagna; e per propagare vieppiù l'uso dei nuovi mezzi di credito, stabilirono che le lettere di cambio d'un valore superiore a 600 fiorini, dovessero pagarsi in moneta di banco. E la Banca di Amsterdam fu ricca e potente infino a tanto che i soldati francesi, che dall'Italia esportarono milioni e quadri e manoscritti, non ebbero tolti nei suoi scrigni gli accumulati tesori.

La floridezza dell'istituto olandese, indusse altre città, sì in Olanda che altrove, ad imitarne l'esempio; e sorsero le Banche d'Amburgo (1619); Norimberga (1621); Rotterdam (1635) e di Stockolma (1668). Ma tuttochè grandissimi vantaggi quelle instituzioni arrecassero alla società ed al commercio, le loro funzioni erano però fino allora rimaste in troppo angusta cerchia. Esse non operavano, meno qualche eccezione nè lo sconto delle carte mercantili, nè l'emissione di biglietti loro proprii. Semplici casse di deposito, limitavansi, (salvo qualche raro caso, come la suaccennata di S. Giorgio) ad agevolare i pagamenti mediante i banco giri, e ad assicurare la stabilità del valore monetario. Le somme depositate nei loro scrigni vi giacevano improduttive invece di applicarsi ad accelerare la circolazione e a fecondare l'industria.

Infatti l'esperienza non tardò a dimostrare che quelle

somme medesime soggiornavano lungo tempo nelle
casse bancarie, prima che i loro proprietarii, per la
iducia che avevano nella Banca e pei comodi che vi
rovavano, ne le ritirassero; laonde rimaneva sempre
ın' abbondante provvista d'oro e d'argento nei forzieri
lelle Banche. Da ciò fu naturale lo indurre che queste
otessero, senza pericolo di trovarsi mai allo scoperto,
mpiegare una parte almeno di quei capitali, tenen-
lone in serbo una porzione soltanto, quanta cioè fosse
astevole a far fronte alle eventuali domande dei de-
onenti. Imitando allora i banchieri privati, le Banche
ominciarono a far lo sconto delle cambiali dei nego-
ianti, ed aggiunsero così una nuova utilissima ope-
azione a quelle che fin allora avevano esercitata.

Ma questo primo passo ne rendette ben tosto neces-
ario un secondo: l'emissione dei biglietti pagabili al
ortatore ed a vista. Si riconobbe infatti, come fa-
endo l'anticipato pagamento delle cambiali in nume-
ario contante, la sfera dello sconto rimanesse inevi-
abilmente troppo circoscritta, se pur non voleasi che
casse della Banca non venissero in brev'ora esau-
te. — Al quale inconveniente potevasi recare rimedio
ol dare ai privati, dei quali la Banca scontava le
ambiali, non più sempre denaro sonante ma biglietti,
e la Banca prometteva rimborsare alla richiesta dei
ortatori. Il credito di cui la Banca godeva appo il
ubblico, faceva sì che quei biglietti rimanessero du-
nte un lungo periodo in circolazione pria di venire
rimborso.

Più comodi a trasportarsi, che non la moneta effet-
a, erano dai commercianti preferiti al metallo; e
sicurezza di poterli quando che fosse, convertire
denaro, faceva sì che nessuno si affrettasse a do-
andare questa conversione. — Per le quali cose la

Banca poteva operare sopra valori molto più ragguardevoli che non fossero le somme ond'essa era effettivamente munita. L'esperienza mostrò che, ponendo in circolazione tanti biglietti pel valore di 300 mila lire, p. es., bastava d'ordinario alla Banca una riserva metallica di 100 mila lire, cioè del terzo, per soddisfare alle eventuali richieste dei portatori. Così accrescevasi la circolazione nel rapporto da 1 a 3, e facevasi contemporaneamente il massimo possibile risparmio di numerario effettivo. Con questi principii, le Banche di deposito si trasformarono in Banche di sconto e di circolazione, la prima delle quali fu la Banca di Londra, fondata nel 1694 sotto il regno di Guglielmo III, Statholder di Olanda, da William Patterson, gentiluomo scozzese.

Oltre alle Banche poi di deposito, di circolazione e di sconto, altre esistono, le quali hanno scopo e determinazione speciale, quali quelle così dette del credito mobiliare, immobiliare od agricolo, secondo che si rivolgono più specialmente a cementare la produzione industriale e commerciale o quella agricola; i Banchi di sconto *(comptoirs)*, i quali hanno per scopo di agevolare ai privati lo sconto delle cambiali presso la Banca nazionale, apponendo una od anche due delle tre firme richieste a tale sconto; le Banche mutue che sono associazioni di capitalisti per operare tra loro, dividendo i profitti degli sconti; cosicchè l'azionista della Banca mutua, mentre in realtà paga, al momento che si costitusce debitore, un interesse figurativamente pari allo sconto del resto del mercato, trova poi in fine d'anno il tornaconto della sua partecipazione alla società in forma di dividendo.

Dal credito fatto a quelle classi che tengono il principal posto nel commercio, dobbiamo passare al tema

più umile, ma non meno fecondo delle Banche popolari, le quali trovarono nel tedesco Schulz il loro Galileo.

Le associazioni tedesche funzionano coi due seguenti mezzi: il danaro dei soci, l'assunzione dei prestiti assicurati dalla loro comune garanzia. Tutti coloro che vogliono partecipare alle Banche del popolo, pagano un diritto d'entrata fissato in media ad un franco e mezzo ed una quota mensile pure in media di 30 centesimi, come avviene nelle società di mutuo soccorso. Il socio deve pagare le contribuzioni mensili finchè abbia raggiunto una certa somma determinata dallo statuto, toccata la quale, egli ha dritto ad un buono, e la Banca gli presta colla sua firma tutto l'importo di questo buono, con l'aggiunta anche di qualche tenue somma. Se poi avviene che non sia sufficiente il credito che si consegue col solo buono, allora quando non si voglia depositare un pegno, si aumenta la somma dei prestiti colla firma di un consocio che interviene come garante, ed assicura la solvibilità del debitori. Così veramente si opera il mutuo soccorso fra i soci col magistero di questa firma di garanzia; chi l'appone per un amico o per un intimo conoscente, può ben meglio che la Banca, conoscere se siano giusti i motivi per cui si chiede un prestito così grosso, se utile e sicuro ne sarà il modo dell'impegno. Ognuno può, se vuole, versar subito l'intera somma che forma il buono o compierla più presto pagando grosse rate in termini più brevi.

È in proporzione della somma dei contribuenti che si dividono i benefici dell'impresa in fine di ogni esercizio.

Quando il fondo di cassa in certi momenti dell'esercizio non sia sufficiente, allora si ricorre ai capitalisti

estranei alla società, la quale gode tanta fama pella sicurezza che risulta dalla guarentiggia comune e dal buon ordine dell'amministrazione, che in modo agevole si ottengono le somme ricercate.

I prestiti si fanno generalmente da 3 a 6 mesi, ma si prolungano secondo le circostanze; nel 1860, su 133 Banche, cinque soltanto li concedevano sino ad un anno.

A svolgere compiutamente le questioni che al credito ed alle Banche si attengono, non basterebbe un volume apposito, stiamo paghi perciò di questi pochi cenni, e passiamo a trattare della teoria statistica del commercio.

II.

Il movimento commerciale d'una nazione è uno dei dati più interessanti per constatare il progresso o regresso della ricchezza pubblica, e la pubblicazione dei documenti relativi forma oggetto delle ricerche più accurate delle amministrazioni.

Perchè rispondano allo scopo, conviene però che gli elementi primi siano raccolti con molta solerzia, e siano adottate tali norme che ammettano il confronto del movimento di un'epoca con quello d'un'altra, che il lavoro infine sia omogeneo.

A tale risultato non si arriva che col tempo e quando una nazione conta già un'esistenza consolidata. Accurate sono le pubblicazioni della Francia, accuratissime quelle dell'Inghilterra, e su quèi dati si possono con sicurezza trarre induzioni e fare pronostici.

Annunziare come indispensabili simili premesse, con-
alidate con esempi di fatti relativi a Stati da lungo
empo costituiti fortemente, equivale ad una dichia-
azione ch' egli è impossibile che il primo lavoro che
i presenta in proposito risguardante il Regno d'Italia,
ossa essere un lavoro perfetto.

Troppo diverse erano le leggi doganali che vigevano
ei diversi Stati, diversi i metodi di valutazione dei
avori e diverse le norme in tutti i sensi, perchè fosse
ossibile in sì breve tempo ed in mezzo a tante cure
ntrodurre quella uniformità, che pure è indispensabile
er ottenere un risultato che risponda alla realtà. —
'uttavia qualche cosa si è fatto, e noi siamo in grado
i dare soddisfacenti risultati che desumiamo da pub-
licazioni ufficiali.

Prendiamo in esame anzitutto un volume di cifre
ubblicato dalla Direzione generale delle gabelle col
tolo: *Movimento commerciale del Regno d'Italia col-
estero nel 1863.*

L'ordine delle materie vi è eccellente; le rubriche
ono disposte in modo da rispondere a un interro-
atorio molto particolareggiato, e i prospetti riassun-
vi offrono i risultati generali per chi voglia istituire
onfronti di statistica internazionale. Da prima, le venti
ategorie in cui la nostra tariffa doganale classifica
itte le merci, vengono passate a rassegna tre volte,
er l'importazione, l'esportazione e il transito, distin-
uendosi i modi di trasporto per via di terra o per
ia di mare, e i paesi di provenienza e destinazione.
n seguito tutti i dati sono ripresi e nuovamente clas-
ficati a fine di presentare separatamente il nostro
ommercio coi singoli Stati.

È nota la differenza tra commercio *generale* e com-
ercio *speciale*.

All'importazione, il commercio *generale* comprende tutte le merci che vengono dall'estero (o dalle colonie di uno Stato) per terra o per mare, senza riguardo all'origine loro, nè alla destinazione ulteriore; ed all'uscita tutte quante le merci, non importa se nazionali o straniere.

Il commercio speciale invece comprende all'importazione le sole merci destinate al consumo interno; ed all'esportazione, le merci nazionali o avute dall'estero, ma nazionalizzate mediante pagamento dei diritti di entrata o altrimenti.

Pertanto il commercio *generale* di esportazione è eguale al commercio *speciale* (di esportazione), più il transito. Il commercio *generale* d' importazione si compone:

1° Delle merci sdoganate per consumo in paese (commercio speciale);

2° Delle merci in transito, di cui una parte, benchè piccolissima relativamente, trovasi ancora per via allo spirare dell'anno, e figura poi nell'esportazione dell'anno successivo;

3° Delle merci entrate nei depositi doganali, che ne verranno estratte per il consumo interno, ovvero spedite in transito, o riesportate quando i proprietari vi avranno la loro convenienza.

E notisi che le merci poste in consumazione in un dato anno, potendo essere prese non solo dall'importazione *generale* dell'anno stesso, ma anche dai depositi doganali dell'anno precedente, l'importazione *speciale* riesce talvolta superiore all'importazione *generale* corrispondente.

III.

Il nostro commercio *generale* coll'estero (importa-
oni ed esportazioni riunite) saliva nel 1863 a 1682
ilioni di lire, coll'aumento di 7,33 per cento sulla
mma dell'anno precedente (1568 milioni): di questo
sso, in dodici anni si troverebbe raddoppiato.

Il commercio *speciale* è compreso nella cifra del
nerale per 1536 milioni, e sdoppiato nei suoi ele-
enti, apparisce di 902 milioni all'importazione, 634
l'esportazione.

È egli possibile e verosimile un tanto squilibrio tra
nportazione ed esportazione? — Sicuro, dirà ognuno,
fa meraviglia che l'Italia comperi più che non venda?
norate che il nostro paese eminentemente agricolo
tuttavia una popolazione così spessa, che un rac-
lto medio di cereali non basta al consumo? Che la
ande industria è incipiente fra noi? Che moltissimi
getti manufatti dobbiamo acquistare dall'estero, men-
e da vendere abbiamo un ristretto numero di materie
eggie, seta, olio, zolfo, e il primo di questi prodotti
ridotto da oltre dieci anni a meno assai della metà?
Giustissime osservazioni. Ma come spiegare l'eccesso
importazione delle merci senza un'uscita equivalente
denaro? E potrebbe l'esportazione dei metalli pre-
osi effettuarsi per parecchi anni su larga scala, senza
terminare un ribasso generale dei prezzi? Che sa-
bbe il contrario precisamente del fatto che ogni
orno constatiamo. Imperocchè i documenti ci man-
no ora per dimostrare l'intero movimento del nu-
erario fra l'Italia e l'estero: la statistica doganale
l Regno non ne indica l'entrata nè l'uscita; ma è
dubitato che la tendenza, in genere, dei prezzi non

è al ribasso. Oltre a ciò la Banca sarda è costretta ogni anno ad acquistare dall'estero enormi somme di denaro per rifornire le sue casse di riserva metallica; e — se anche non vogliasi ammettere in questo giro di valori una prova irrecusabile che la nostra importazione d'oro e d'argento supera l'esportazione, poichè una tale quistione si complica coll'altra propriamente bancaria, se non fosse talvolta intempestiva la differenza di livello fra il saggio dello sconto ammesso dalla Banca sarda a quello dei massimi mercati di capitali in Europa, quistione che dette luogo ad apposita inchiesta, se non erro, nel 1858 — una prova decisiva, benchè indiretta, si raccoglie dalla statistica del commercio esterno della Francia, che registra negli anni 1860, 61 e 62 importati dall'Italia in monete o verghe d'oro e d'argento rispettivamente 59 milioni di lire, 15 e 53 milioni, e spediti all'Italia 73 milioni, 106 e 110; e colla Francia appunto abbiamo la più gran parte del nostro commercio di metalli preziosi.

Ripeto, come spiegare quella differenza tra l'importazione e l'esportazione? I prodotti si pagano con prodotti, c'insegna l'economia politica, in tesi generale. — Se comperate dall'estero, dice Pellegrino Rossi, con che cosa pagherete? Con altri prodotti esteri? Ma con che avete comperato questi prodotti esteri? Con denaro? Come avrete ottenuto codesto denaro? Per mezzo del credito, di biglietti all'ordine o lettere di cambio? È ritardare la quistione, non scioglierla. Conviene riportarsi alla scadenza delle cambiali, e quella si riproduce intera: pagate o non pagate? Se pagate, con che pagate? In qualunque modo la quistione si volti, si rivolti e si sposti, la conclusione è forzata: voi pagherete con prodotti nazionali. Se date merci straniere, è perchè le comperaste con prodotti del paese. Se date

udi, è perchè avete dato merci ai Messicani per
erne verghe d'oro e d'argento. Se pagate coll'aiuto
el credito, un giorno si dovrà pur soddisfare agli
npegni contratti con prodotti nazionali. Se non vi si
lempie, non è più cambio ma fallimento, bancarotta.
Neanche l'ipotesi contraria è ammissibile. Un paese
on potrebbe avere lungamente un eccesso di espor-
zione di merci saldato in denaro, senza che la massa
l numerario circolante, crescendo via via, innalzasse
prezzi di tutte le cose: ciò che prima ottenevasi in
mbio d'una lira, varrà in seguito forse una lira e
ezza; il commercio di esportazione rallenterà, mo-
rà di languore, finchè l'eccesso del metallo sparisca
lla circolazione e i prezzi tornino bassi.
Tuttavia neppure l'eguaglianza perfetta dei valori
lle merci entrate ed uscite potrebbe dirsi lo stato
rmale. Tutti i paesi (per quanto ciò sembri al primo
nunzio paradossale) devono introdurre dall'estero,
n importa sotto qual forma, un valore superiore a
ello esportato. — Perchè? — Per due ragioni.
1° Le merci estere sono registrate alla nostra do-
na col valore che hanno nel paese d'origine aumen-
o delle spese di trasporto sino alla frontiera nazio-
e e dei diritti doganali e marittimi che dovettero
gare per via. I prodotti nazionali al contrario figu-
o alla dogana di uscita col valore ch'essi hanno
nostro paese;
2° Il negoziante che porti all'estero per 100 mila
di mercanzie, col profitto, supponiamo, dall'8 per
to, comprerà 108 mila lire di prodotti stranieri, o
orterà a casa un tal valore parte in merci, parte in
aro, parte in carte di credito... La carta di credito!
o ciò che riempie le lacune del nostro bilancio
nmerciale, ciò che effettua per ora il pareggio.

Ai nostri tempi s'è trovato un mezzo per non pagare le importazioni dall'estero nè in merci, nè in denaro, con semplici promesse: Vi pagherò. — Quando? — Non lo so: intanto vi servo gli interessi. — E l'Italia che fa debiti per costituire la sua politica unità e fortificare le sue industrie e fa appello ai capitali inglesi, francesi, tedeschi nelle frequenti emissioni di rendita dello Stato o di azioni di società anonime per ferrovie, strade ordinarie, canali, bonificamenti di suolo, cantieri, istituti bancarii, ecc.; paga l'importazione in gran parte con titoli di credito.

Noi diamo carta in luogo di denaro o di merci: supponendo il corso della rendita italiana al 65, possiamo acquistare per 65 lire di merci francesi od inglesi pagando annualmente 5 lire finchè i tardi nipoti vorranno estinguere il debito nazionale. Certo non è il Governo italiano che domanda l'*articolo Parigi* in cambio di cedole del debito pubblico; ma per una serie indefinibile di scambi il risultato è tale.

Il problema si riduce pertanto a verificare se l'alienazione di rendita dello stato e di azioni di società industriali, pareggi, o meno, l'eccesso d'importazione indicato dalle nostre dogane, non compensato da esportazioni di numerario. Nè dovrebb'essere impossibile calcolare con qualche approssimazione il debito d'Italia all'estero.

Contentiamoci per ora di osservare che l'equazione ha più d'una incognita: bisogna tener conto del contrabbando, che non viene ad iscriversi sui registri doganali; bisogna fare una parte anche alla minore diligenza degli ufficiali di dogana quando trattasi di riscontrare quantità e valori di merci non tassate, come sono quasi tutti i generi di esportazione.

Le statistiche inglesi distinguono, all'importazione,

gli articoli esenti da tassa dagli articoli imposti. Così l lettore è posto in avvertenza che, se non è in gioco per le merci della prima categoria l'interesse del negoziante di sottrarsi alla gabella, la diligenza del riscontro è per esse minore assai che per le merci assate.

Il contrabbando! Chi voglia fare studi statistici comparativi trova in esso il più grave imbarazzo, poichè, isalendo a pochi anni addietro, quando il sistema rotettivo e proibitivo imperava presso che dovunque n tutto il suo splendore, quando era la politica universale quella di vendere soltanto e non comperare, si temeva come un cavallo di Troia ogni pezza di anno, ogni tonnellata di ferro che entrasse dall'estero, contrabbando incaricavasi volentieri di secondare viste degli uomini di Stato e far entrare le merci, enza che fosse costretta la dogana a registrare la sventura di quell'arrivo. Il cardinale Mazarino soleva dire, ssere la Francia una monarchia assoluta temperata alla canzone popolare; quest'era a'suoi giorni la sola manifestazione possibile della opinione pubblica. In tempi a noi vicinissimi s'avrebbe potuto parafrare quel detto, asserendo che il maggior numero egli europei viveva sotto un regime protezionista temerato dal contrabbando, essendo quest'ultimo sventuratamente l'unica rivincita del buon senso nel commercio internazionale.

Ora, sebbene la tariffa doganale italiana sia tra le ù miti in Europa, e la tariffa convenzionale riceva n'applicazione sempre più estesa pei nostri trattati commercio, il contrabbando non cessa di offrire ecito lucro per diverse categorie di prodotti. E sicome i diritti d'entrate sono in generale più forti, e esano su un numero di articoli ben più conside-

revole che i diritti di uscita e di transito, il contrabbando nasconde una parte maggiore dell'importazione che della esportazione, cosicchè, per cotesto riguardo, lo squilibrio accusato dagli stati doganali si troverebbe in realtà anco maggiore.

Pertanto il Regno d'Italia ha un'importazione che supera di più del quaranta per cento l'esportazione.

Ci dorremmo della fiducia che gli stranieri dimostrano verso il nostro paese ricevendo una tratta sulle generazioni avvenire? Fu un tempo non lontano da noi (ed oggi ancora in paesi meno civili, che la geografia contiene tutte le situazioni storiche adagiate nel presente), in cui si credeva non solo fattibile, ma scopo unico e degno della politica commerciale d'una nazione, vendere molto e comperare il meno possibile, attirare in paesi una gran massa d'oro e d'argento..... Eppure la favola del re Mida è della classica antichità! Ma che avveniva? Che la politica di tutti gli Stati essendo la medesima, il commercio lungi dall'ampliarsi e mantenere la pace portava la guerra: qualche tempo ancora, e non vi sarebbe stato più che cambio di colpi di cannone; onde ebbe a dire il celebre Huskisson: — Se qualche popolo ebbe mai il brevetto d'invenzione d'una politica così insensata, la privativa dovrebb'essere spirata da un pezzo.

Ma è tempo di entrare nel mare magno delle cifre.

Ecco un primo quadro indicante in milioni di lire l'importanza del nostro commercio d'importazione ed esportazione, *generale* e *speciale*, per le principali classi di merci nel 1863.

IMPORTAZIONE			ESPORTAZIONE		
CATEGORIE DI MERCI	Generale Milioni di lire	Centesimi	CATEGORIE DI MERCI	Generale Milioni di lire	Centesimi
Sete e gen. affini .	183	»	Sete e gen. affini .	254	»
Generi coloniali .	135	»	Acque, bev., ecc. .	89	»
Biade, cereali, ecc.	121	»	Frutti, semenze .	66	»
Cotone e gen. affini	102	»	Biade, cereali, ecc.	57	»
Lane, crino, ecc.	89	»	Generi coloniali .	49	»
Metalli comuni . .	66	»	Pietre, terre, ecc.	41	»
	697	»		557	»
Le altre 14 categ.	284	»	Le altre 14 categ.	142	»
Totale	982	»	Totale	700	»

Le sete sono l'articolo principale del nostro com-
ercio: greggie all'esportazione, tessute all'impor-
zione.

Ma non indugiamoci su questa tabella, che potremmo
arne induzioni affrettate. Come spiegarci, per esem-
), che i *generi coloniali* siano tra i più importanti
l'esportazione nazionale, finchè non sappiamo che la
egoria così intitolata comprende anche il sal ma-
o? Passiamo invece a considerare partitamente il
stro commercio coll'estero.

La comunanza delle marine, la contiguità delle terre,
a connessità delle industrie, spiegano abbastanza
he la Francia figuri in prima linea nel movimento
navigazione de' nostri porti, non tanto pel numero
bastimenti impiegati, quanto per le vantaggiose
dizioni di quella nostra navigazione internazionale,

nella quale le somme degli arrivi e delle partenze con carichi, son lontane dal pareggiarsi.

Pel regno d'Italia, le relazioni colla Gran Bretagna, prescindendo dal numero del naviglio, ma considerando principalmente la sua portata, tengono il secondo posto, con questa principalissima differenza tra quanto già osservammo nei nostri rapporti colla Francia, che i legni carichi provenienti di là, sono senza confronto più numerosi dei legni che pure carichi escono dai nostri porti per quella destinazione, e ciò pel fatto che noi tiriamo dalla Gran Bretagna, a ragione di prezzo, quasi tre volte più di ciò che vi mandiamo. Che più! La Gran Bretagna, ove guardisi gli arrivi con carico, sopra un minor numero di navi che non la Francia, vanta un maggiore tonnellaggio (proveniente dalla Francia, bastimenti con carico 4,437, tonellate 808,687, dalla Gran Bretagna 3,134 bastimenti, tonellate 838,096).

Francia e Gran Bretagna fanno ora più che mezza la navigazione nei porti d'Italia, e solo dopo di esse, e di gran tratto lontana, non fosse che pel tonellaggio, viene l'Austria. I recenti trattati di commercio colla Svezia e colla Danimarca, contribuiranno non è dubbio, ad animare invece comunicazioni marittime fin qui languidissime.

Di maggior rilievo voglionsi considerare i nostri rapporti colla Russia, mentre tutte le nostre esportazioni per colà solcano i mari Baltico e del Nord, e le nostre importazioni dal Mar Nero si dirigono sopra Genova e Livorno.

Una navigazione promettente all'Italia è la levantina. Parlando delle nostre relazioni colla Francia già s'intendeva compresa la navigazione con una delle sue più nobili colonie, l'Algeria. I comandanti de

porti del Regno non ci danno notizie che si riferiscano, ma i nostri consolati all'estero vanno supplendo al silenzio dei primi, e solo con Algeri, Bona, Filippeville, La Calle, Mostaganem, Orano, confessano, durante l'anno 1863, in arrivo e di partenza, 429 bastimenti della portata di 18,720 tonellate.

Nè ciò è tutto, perchè sebbene l'antica legislazione vigente in Francia ponesse inciampi ai nostri rapporti marittimi coll'Africa francese, sia collo stanziamento di diritti differenziali nel commercio diretto, sia col divieto di cabotaggio o col grosso peso che riscuotevasi colà da ogni nave straniera addetta alla pesca del corallo, prima che la convenzione franco-italiana riducesse quel peso alla metà, tuttavia numerosi e delicati interessi conservò l'Italia con una colonia la quale accoglie quattro mila dei nostri nazionali nella provincia di Algeri, duemila in quella di Orano, e seimila nell'altra di Costantina. Il maggior numero dei pescatori della Barberia sono italiani, come italiani sono gli equipaggi dei battelli che navigano lungo le coste.

Come s'è detto, il cabotaggio tra piaggia e piaggia nell'Algeria, è serbato alla bandiera francese; cionullameno il naviglio che lo esercita realmente, è una narineria mista detta *africana*, nella quale entrano uomini e materiale italiano. Così sopra 216 patroni, 66; e sopra 800 uomini di equipaggio, 700 sono nostri onnazionali. Dei 70 battelli onde componesi la marineria anzidetta, 49 escono dai nostri cantieri, la cui avorazione crescerà anche di vantaggio in conseguenza el recente trattato che riduce di molto la tassa di ntroduzione delle navi estere in quella colonia francese.

Tunisi pure, sede di altra numerosa emigrazione aliana, è stazione propizia ai nostri commerci, cui n d'ora s'aprono ospitali le terre dell'Egitto, del-

l'Arcipelago, della Natolia, di Costantinopoli, e della Romania. La vicinissima Grecia e le Isole Jonie, le vaste e ricchissime regioni soggette al Soldano, che coll'immenso meandro delle loro costiere, ricingono più che mezzo Mediterraneo, mantengono colla prospiciente Italia relazioni marittime assai frequenti. Ogni cosa insomma pare predisponga la penisola nostra a quel grande avvenimento, per cui verrà aperta un'altra foce al mare, che gli antichi chiamavano interno, e l'India verrà di tanto avvicinata ai nostri porti dell'Jonio, che il navigare da Taranto a Bombay, non parrà più disagiato viaggio di quello da Taranto a Londra.

La maggior parte delle merci italiane che servono al consumo della Germania, le vengono da Brema e da Amburgo, per l'agevolezza di navigazione che quei popoli hanno col Mediterraneo.

Anche le merci che lo Zollverein spedisce alla volta d'Italia, ove si eccettui forse l'acquavite, prendono quella via. È però dubbio che codesta corrente del commercio possa mantenersi, allorchè tra l'Italia e la Germania superiore e centrale, divenisse per mezzo delle ferrovie interprete e mediatrice la Svizzera.

Sebbene la costiera dell'attuale Stato Pontificio non corra che breve tratto, pure su di essa si compiono quasi tutte le nostre operazioni commerciali con quello stato. Il difetto delle altre vie di comunicazione e le ritrosie di un governo antinazionale, non valgono a separare l'Italia da Roma, nè questa dalla madre patria. Il mare non cessa dall'accogliere ospitalmente i prodotti dei due paesi, offrendo l'opportunità ad una navigazione, che per importanza è la quinta nei porti del Regno.

Affinità di razza e comunanza di mari favoriscono

i nostri scambi colla Spagna, al cui incremento varrà l'azione del tempo, medicatrice d'ogni malinteso fra i due governi e fra i due paesi.

Meglio auspicate relazioni abbiamo col Portogallo, verso il quale ci legano simpatia di popoli e parentela di sovrani.

Recenti ma solidi e progressivi legami abbiamo coll'Unione americana. La lotta che ferveva colà, funesta per quasi tutto il commercio europeo, non lo fu egualmente pel nostro.

Anche con Montevideo e Buenos-Ayres ha l'Italia frequenti ragioni di traffico, mantenute da colonie nostre che per piccoli risparmi profondono su quelle lontane terre il lavoro delle braccia e i tesori dell'intelligenza.

A chiudere convenientemente la trattazione di questa parte relativa al commercio italiano, importerebbe forse, continuando la citazione dei documenti ufficiali ai quali ebbimo ad attingere, passare in rassegna le venti classi in cui furono ripartite le merci costituenti il traffico nostro. Ma le cose dette parendoci sufficienti, non volendo per altra parte uscire dai limiti delle nozioni elementari, ci limiteremo a indicare nei loro riassunti speciali, l'importazione e l'esportazione delle 14 categorie minori che, come abbiamo detto nello specchio posto a pagina 527, costituiscono un totale di 284 milioni d'importazione e 142 d'esportazione, pregando lo studioso a ricordare che i rimanenti 647 milioni d'importazione sono rappresentati da queste sei principali categorie, sete e generi affini; generi coloniali; biade e cereali; cotone e generi affini; lane, crino, ecc.; metalli comuni; mentre i 557 milioni della principale esportazione sono formati prima dalle sete pure e generi affini, che come

si è detto, costituiscono l'articolo principale del nostro commercio; poi in ordine decrescente dalle acque, bevande ed olii; dai frutti e semenze; dalle biade e cereali; dei generi coloniali; e finalmente dalle pietre, ecc. Dopo ciò, ecco un quadro riassuntivo di tutto quanto il nostro commercio: con questo specchio ci congediamo dal paziente lettore, persuasi di avere fatto opera se non utile, almeno conscienziosa.

COMMERCIO GENERALE D'ITALIA.

Pubblicazioni ufficiali. — *Anno* 1863.

IMPORTAZIONE MERCI	Milioni e migliaia di lire	ESPORTAZIONE	Milioni e migliaia di lire
Acque, bevande ed olii	36,700		88,900
Coloniali, medicinali, prodotti chimici, sale comune, ecc.	134,900		49,839
Frutti, semenze, foraggi	5,540		66,677
Grassina (burro, formaggio, ecc.)	18,259		9,646
Pesce	18,528		9,269
Bestiame	14,908		10
Pelli	36,326		16,723
Canape, lino, ecc.	20,083		18,834
Cotone, ecc.	101,869		17,116
Lane e pannilana	89,683		6,132
Seta, ecc.	183,280		254,281
Cereali	121,358		57,166
Legnami	17,444		11,873
Carta e libri	6,589		6,685
Armi, macchine, mercerie, corallo, orologi, cappelli di paglia, ecc.	52,700		21,066
Metalli comuni	66,312		8,583
Oro, argento e pietre preziose	7,657		1,897
Marmi, pietre e fossili	22,103		41,154
Vascellami, vetri, cristalli	13,385		0,840
Tabacchi	14,340		3,419

INDICE PER PARAGRAFI

DELLE MATERIE

contenute in questo primo Volume.

PREFAZIONE . . . . I.

NOZIONI PRELIMINARI

Idea generale della statistica . . . . . pag. 1
Sua origine — Principali scrittori stranieri . . » 6
Breve sunto di storia della statistica in Italia, della scuola di Romagnosi e dello stato attuale della scienza . » 10

LIBRO PRIMO

STATISTICA GENERALE

CAPO PRIMO — *Statistica Scientifica*

Definizioni della scienza secondo i più accreditati autori 20
Come essa dia luogo alla determinazione di leggi fisiologiche, economiche e morali . . . . . » 24
Le medie — come la statistica scientifica si valga delle scienze esatte, e necessaria compagna della filosofia civile si colleghi alla scienza dell'umanità . . » 27
Della statistica comparata e dei congressi internazionali di statistica . . . . » 32
Importanza sua ed utile che ne ponno trarre privati e governo . . . . » 35

Capo Secondo — *Statistica Tecnica*

Dei metodi con cui si raccolgono gli elementi della statistica . . . . *pag.* 38
Sindacato che deve esercitarsi sui medesimi . . » 43
Come voglionsi coordinare ed esporre i dati raccolti » 48

LIBRO SECONDO

STATISTICHE SPECIALI

Capo primo — *Statistica Territoriale*

§ 1° *Topografia terracquea*

Cosa s'intenda per topografia terracquea . . » 53
Primi dati geografici; latitudine, longitudine, elevazione, punti di somma ed ima altitudine, esposizione . » 55
Forma ed indole del suolo . . . . » 58
Stato geologico, collezione di roccie e di fossili . » 59
Estensione e confini . . . . » 60
Alcuni dati di fatto relativi all'Italia . . . » 61

§ 2° *Topografia idraulica*

Cosa sia la topografia idraulica . . . . . . » 67
Direzione, celerità e sbocco dei fiumi . . . » 68
Acque sotterranee. Acque per gli usi domestici, diversa loro provenienza e qualità . . . . . . » 70
Acque medicali . . . . » 77
Stato idrografico artificiale, diversione dei fiumi primitivi; argini dei fiumi . . . . » 89
Canali navigabili . . . . » »
Canali irrigatori . . . . » 92
Canali di scolo . . . . » 94
Discipline principali intorno alle acque . . . » 95
Topografia idraulica dell'Italia . . . . . . » 103

§ 3° *Topografia atmosferica*

Cosa s'intenda per topografia atmosferica e di che essa si occupi . . . . » 120
Osservazioni barometriche e termometriche . . » 122

Umidità, acqua cadente, stato del cielo . . . pag. 129
Venti . . . . » 133
Magnetismo terrestre — Declinazioni — Inclinazioni — Perturbazioni . . . . » 135
Terremoti — Aeroliti . . . . » 137
Topografia atmosferica dell'Italia . . . . . » 140

§ 4° Operazioni statistiche dirette ad accertare lo stato del territorio

Cenno storico delle operazioni catastali in Italia . » 159
Del catasto e dei metodi per mandarlo ad esecuzione » 168
Dei libri catastali . . . . » 198
Ragguagli di fatto relativi ai terreni italiani . . » 202
Scompartimento territoriale dell'Italia ed estensione delle singole provincie . . . . » 204

PARTE SECONDA

CAPO SECONDO — *Statistica della popolazione.*

§ 1° Nozioni generali.

Analisi dei due elementi fondamentali della condizione economica, territorio e popolazione nei loro rapporti colle forze produttive del paese e fattori principali in cui si risolve la condizione economica . . » 221
Leggi generali che regolano l'accrescimento o la diminuzione di popolazione . . . . » 228
Operazioni amministrative dirette ad accertare i fatti relativi alla popolazione . . . . » 229

§ 2° Storia dei censimenti in Italia, prime norme relative al censimento.

Antichità delle istituzioni censuarie in Italia . » 234
Cosa si intenda per censimento . . . . » 235
Per numerazione delle anime . . . . » 235 (1)
Per censimento nominativo . . . . » 235 (2)
Popolazione di fatto e di diritto . . . . » 235 (3)
Contemporaneità di censimento . . . . » 236 (4)
Cooperazione di cittadini nelle operazioni censuarie » 236 (5)
» 236 (6)

Criterio economico e giuridico per valutare i fatti statistici . . . . pag. 237 (7)
Popolazione sparsa e concentrata . . . . » 238 (8)
Distribuzione della popolazione . . . . » 238 e seg. (9, 10, 11)
Censimento nominativo . . . . . . » 238 (12)
Scala dei centri . . , ... » 239 (13)
Censimenti di Roma . . . . . . » 241
Di Firenze e Toscana . . . . . . » 246
Delle provincie parmensi . . . . . . » 252
» » modenesi . . . . . . » 253
Delle due Sicilie . . . . » 254
Della Lombardia . . . . » 258
Degli Stati Sardi . . . . » 262
Delle provincie non ancora comprese nel Regno d'Italia . . . . » 265

§ 3° *Censimento generale italiano.*

Del censimento generale e dei metodi impiegati per mandarlo ad effetto . . . . » 269
Popolazione di fatto e di diritto . . . . . » 271
Spese del censimento . . . . » 274
Popolazione totale divisa per compartimenti territoriali, per provincie, per circondari e per comuni . » 277
Popolazione urbana e rurale, o divisa per scala di centri 280
» » » » per sessi » 281
» » » » per famiglie » 282
Popolazione specifica . . . . » 283
Accrescimento di popolazione . . . . . . » 293
Popolazioni venete . . . . » 295
Popolazioni di altre parti d'Italia . . . . . » 296
Popolazione e superficie di altri Stati d'Europa . » 297

§ 4° *Distribuzione degli abitanti per categorie.*

Quali siano le principali categorie in cui si sogliono distribuire gli abitanti . . . . » 299
Popolazione divisa per età e per grado di istruzione » 301
Forza militare ed elettori . . . . » 311
Popolazione divisa per professioni . . . . . » 320
Popolazione per luoghi d'origine . . . . . » 324

Per lingue e dialetti . . . . pag. 329
Per credenze religiose . . . . » 331
Per infermità apparenti . . . . » 332

§ 5° *Movimento dello stato civile.*

Cosa si intenda per movimento dello stato civile, e come ne sia appo noi regolata la constatazione . . » 336
Stato civile della popolazione al 31 dicembre 1861 » 344
Movimento della popolazione nel 1862 . . . » 347
» » » nel 1863 . . . » 347
» » » nel 1864 . . . » 352
Emigrazioni . . . . » 374

CAPO TERZO — *Statistica economica.*

§ 1° *Nozioni generali.*

Le grandi leggi dell'economia politica . . . » 380
La scienza e l'arte economica . . . . . » 383
L'economia e la statistica . . . . . . » 390

§ 2° *Dell' industria.*

Dell'industria in genere e nei diversi tempi . . » 392
Condizioni necessarie alla prosperità delle industrie » 398

§ 3° *Industrie estrattive.*

Delle industrie estrattive in genere . . . . » 406
Mancanza di notizie intorno alla caccia ed alla pesca » 407
Stato dell'industria mineraria in Italia . . . » 408
Legislazione vigente sulle industrie estrattive . » 421
Classificazione dell'industria . . . . . » 403

§ 4° *Industria agricola.*

Cosa si intenda per agricoltura . . . . . » 426
Storia dell'agricoltura . . . . » 428
Dei perfezionamenti agricoli . . . . . . » 448
Condizione dell'agricoltura italiana . . . . » 460
Paludi, bonifiche ed irrigazioni . . . . . » 468

§ 5° *Industria manufattrice.*

Importanza degli elementi che compongono l'industria manufattrice . . . . » 470

Gruppi in cui sono ripartiti i singoli prodotti . *pag.* 472
Mezzi per promuovere quest'industria, brevetti d'invenzione; proprietà de' disegni o modelli di fabbrica; scuole industriali e professionali; società cooperative . » 475
Condizioni generali dell'industria manufattrice in Italia » 479

§ 6° *Industria locomotrice e di comunicazione.*

Dei mezzi di comunicazione e trasporto in genere . » 490
Locomozione per terra: strade, ferrovie, poste e telegrafi 491
Locomozione per acqua: fiumi e laghi . . . » 495
Locomozione marittima e movimento dei porti . » 497

§ 7° *Industria commerciale.*

Importanza del Commercio e delle istituzioni che ne aiutano lo svolgimento, trattati di commercio e consolati, Camere di commercio, Borse, mercati e fiere, Codici e Tribunali di commercio, pesi, misure e monete, il Credito e le Banche . . . . » 501
Teoria statistica del Commercio . . . . » 518
Statistica del movimento commerciale italiano . » 521

OPERE D'ISTRUZIONE

pubblicate dal Tipografo-Editore GIUSEPPE AMOSSO.

Edizioni conformi agli ultimi programmi governativi.

Ad uso delle Scuole Normali e Magistrali

Storia nazionale, dall'origine dei Comuni alla proclamazione del Regno d'Italia, pel Corso superiore, terza edizione . . . . » 1,6

Elementi di Letteratura, del Professore FELICE BATTIONI » 1

Id. di Scienze fisiche, dello stesso autore . . . » 0,9

Id. di Storia naturale . . . . » 0,9

Id. di Morale, del Dottore in Filosofia, Professore DOMENICO CARBONATI . . . . » 1,2

Id. di Pedagogia inferiore, dello stesso, 2ª edizione » 1

Id. di Pedagogia superiore id. id. . » 1

Ad uso dei Licei, Scuole Tecniche ed Istituti Tecnici

Corso di Storia del Medio Evo e moderna, del Prof. GUELPA GIOVANNI, secondo il programma 29 ottobre 1863, parte 1ª ad uso della 1ª Classe liceale » 1,

Le parti 2ª e 3ª sono d'imminente pubblicazione.

Trattato di Storia naturale con incisioni, del Professore PARIDE COLUCCI NUCCHELLI, secondo il programma 29 ottobre 1863 . . . . » 5

Trattato di Computisteria e di Registrazione, del Professore FELICE SERVENTI: due volumi . . . . . » 5,

Istituzioni di Logica e Metafisica pel Canº PIETRO TARINO, Dott. in Teologia e Filosofia, e Prof. di Metodo. — Terza edizione . . . . » 3

Istituzioni di Filosofia morale, dello stesso Autore, 3ª ediz. » 3

Ad uso dei Seminarii

Institutiones Philosophicae, auct. C. PETRO TARINO, Sacrae Theologiae ac Philosophiae Doctore

Vol. I, LOGICA ac METAPHYSICA . . . . » 3,

Vol. II, PHILOSOPHIA MORALIS, eiusdem auctoris . . . » 3